

Title (en)  
METHOD FOR CONTROLLING A SCREW COMPRESSOR

Title (de)  
VERFAHREN ZUR STEUERUNG EINES SCHRAUBENVERDICHTERS

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE COMMANDE D'UN COMPRESSEUR À VIS

Publication  
**EP 3388677 A1 20181017 (DE)**

Application  
**EP 18164785 A 20180328**

Priority  
DE 102017107601 A 20170410

Abstract (en)  
[origin: CA3000496A1] The invention relates to a method for controlling a rotary screw compressor, having at least a first and a second air-end, wherein both air-ends are driven separately from one another and speed controlled. According to the invention, the following steps are carried out: detection of a volume flow taken at the outlet of the second air-end; adjustment of the rotational speed of both air-ends, when the removed volume flow fluctuates in a range between a maximum value and a minimum value; opening of a pressure-relief valve, if the volume flow falls below the minimum value; and reduction of the rotational speed of at least the first air-end to a predetermined idling speed (V1L) to reduce the volumetric flow delivered by the first to the second air-end. The invention also relates to a compressor with a rotational screw compressor, comprising at least a first and a second air-end, wherein both air-ends are powered separately and speed controlled, and wherein a control unit is provided, which is configured to carry out the aforementioned method.

Abstract (de)  
Die Offenbarung betrifft ein Verfahren zur Steuerung eines Schraubenverdichters mit mindestens einer ersten und einer zweiten Verdichterstufe, wobei beide Verdichterstufen getrennt voneinander und drehzahlregelbar angetrieben sind. Offenbarungsgemäß werden folgende Schritte ausgeführt: Erfassen eines am Ausgang der zweiten Verdichterstufe abgenommenen Volumenstroms; Anpassen der Drehzahl beider Verdichterstufen, wenn der abgenommene Volumenstrom in einem Bereich zwischen einem Maximalwert und einem Minimalwert schwankt; Öffnen eines Abblasventils, wenn der Volumenstrom den Minimalwert unterschreitet; Reduzieren der Drehzahl mindestens der ersten Verdichterstufe auf eine vorbestimmte Leerlaufdrehzahl (V1 L), um den von der ersten an die zweite Verdichterstufe gelieferten Volumenstrom zu reduzieren. Die Offenbarung betrifft auch einen Kompressor mit einem Schraubenverdichter, der mindestens eine erste und eine zweite Verdichterstufe umfasst, wobei beide Verdichterstufen getrennt voneinander und drehzahlregelbar angetrieben sind, und wobei eine Steuereinheit vorgesehen ist, welche zur Ausführung des vorgenannten Verfahrens konfiguriert ist.

IPC 8 full level  
**F04C 28/02** (2006.01); **F04B 41/06** (2006.01); **F04B 49/20** (2006.01); **F04C 18/16** (2006.01); **F04C 28/06** (2006.01); **F04C 28/08** (2006.01); **F04C 28/24** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**F04C 18/16** (2013.01 - CN EP US); **F04C 23/003** (2013.01 - US); **F04C 28/02** (2013.01 - CN EP US); **F04C 28/06** (2013.01 - EP US); **F04C 28/08** (2013.01 - CN EP US); **F04C 28/24** (2013.01 - EP US); **F04C 2240/402** (2013.01 - EP US); **F04C 2270/02** (2013.01 - US); **F04C 2270/052** (2013.01 - US); **F04C 2270/18** (2013.01 - US); **F04C 2270/20** (2013.01 - EP US); **F04C 2270/44** (2013.01 - US)

Citation (applicant)  
• DE 60117821 T2 20061102 - COMPAIR UK LTD [GB]  
• DE 10003869 C2 20030717 - AERZENER MASCHF GMBH [DE]  
• KONKA, K.-H.: "Schraubenkompressoren: Technik und Praxis", 1988, VDI-VERLAG, pages: 332 ff

Citation (search report)  
• [X] WO 2011130807 A2 20111027 - ATLAS COPCO AIRPOWER NV [BE], et al  
• [YD] DE 10003869 A1 20010816 - AERZENER MASCHF GMBH [DE]  
• [Y] US 2007189905 A1 20070816 - DINSDALE BRITTON D [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 3388677 A1 20181017**; CA 3000496 A1 20181010; CN 108691768 A 20181023; CN 108691768 B 20211008; DE 102017107601 A1 20181011; DE 102017107601 B4 20191107; US 11193489 B2 20211207; US 11686310 B2 20230627; US 2018291902 A1 20181011; US 2022082100 A1 20220317; US 2023279857 A1 20230907

DOCDB simple family (application)  
**EP 18164785 A 20180328**; CA 3000496 A 20180409; CN 201810310806 A 20180409; DE 102017107601 A 20170410; US 201815950099 A 20180410; US 202117536562 A 20211129; US 202318316725 A 20230512