

Title (en)

Safety device for protection of a rotor of a fluid flow engine installed at right angles to the horizontal plane against overturning and mounting device

Title (de)

Sicherungsvorrichtung zur Sicherung eines quer gegenüber einer Horizontalebene aufgestellten Rotors einer Strömungsmaschine gegen Umkippen sowie Montagevorrichtung

Title (fr)

Dispositif de sécurité destiné à la sécurité d'un rotor placé transversalement contre une surface horizontale d'une turbomachine contre le basculement et dispositif de montage

Publication

EP 1983161 A1 20081022 (DE)

Application

EP 07007681 A 20070416

Priority

EP 07007681 A 20070416

Abstract (en)

[origin: WO2008125506A1] The invention relates to a securing device (45) for securing a rotor (13) of a turbomachine against tilting, said rotor being arranged perpendicular in relation to a horizontal plane (47). Said securing device comprises at least one support surface (61) enabling the rotor (13), that is arranged perpendicular in relation to the horizontal plane (47), to be laterally supported in relation to said securing device (45). According to the invention, for threading and unthreading the rotor disks (19, 21) in a particularly secure manner on the tie rod (15) and to prevent contact between said rotor disks (19, 21) and the tie rod (15) when lowering and lifting the rotor disks (19, 21), said contact possibly damaging the components, the rotor (13) or the tie rod (15) being arranged in an essentially vertical manner, is oriented vertically such that during alignment, the support surfaces (61) on which the rotor (13) or the tie rod (15) support, are displaced such that rotor (13) is perpendicular in relation to the horizontal plane.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (23) zum Zusammensetzen und Zerlegen eines sich aus Rotorscheiben (21) zusammensetzenden Rotors (13) einer Strömungsmaschine, welche Rotorscheiben (21) von mindestens einem Zuganker (15) miteinander verspannt sind. Die Montagevorrichtung (23) umfasst einen auf einem Fundament (29) befestigten Wendebock (27) und eine Sicherungsvorrichtung (45), welche einen am Wendebock (27) schwenkbar gelagerten, gegenüber einer Horizontalebene (47) des Fundamentes (29) quer aufgestellten Rotor (13) gegen Umkippen sichert. Um eine für schwächere Erdbeben sichere Montagevorrichtung (23) anzugeben, wird vorgeschlagen, dass die Sicherungsvorrichtung (45) vom Wendebock (27) getrennt am Fundament (29) befestigt ist. Hierdurch können größere vom senkrecht aufgestellten Rotor (13) ausgehende Kräfte und Momente, wie sie beispielsweise bei schwächeren Erdbeben auftreten, von der Sicherungsvorrichtung (45) ins Fundament (29) geleitet werden.

IPC 8 full level

F01D 25/28 (2006.01); **F02C 7/20** (2006.01); **F04D 29/64** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 25/28 (2013.01 - EP US); **F04D 29/284** (2013.01 - EP US); **F04D 29/644** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/60** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/70** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/20** (2013.01 - EP US); **F05D 2240/90** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/37** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49316** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/4932** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49321** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49826** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49828** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 2426231 A1 19751204 - KRAFTWERK UNION AG
- [A] WO 0017492 A1 20000330 - RAMGEN POWER SYSTEMS INC [US], et al
- [A] DE 2325642 A1 19731206 - ROLLS ROYCE 1971 LTD

Cited by

EP3647538A1; CN112955629A; EP3647537A1; CN112955630A; US11795835B2; US11519301B2; WO2020088809A1; WO2020088811A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 1983161 A1 20081022; AT E510998 T1 20110615; EP 2134927 A1 20091223; EP 2134927 B1 20170308; EP 2134928 A1 20091223; EP 2134928 B1 20110525; ES 2365375 T3 20111003; JP 2010523900 A 20100715; JP 2010523901 A 20100715; JP 4937408 B2 20120523; JP 4948644 B2 20120606; PL 2134928 T3 20111031; US 2010107385 A1 20100506; US 2010139064 A1 20100610; US 8667678 B2 20140311; US 9003656 B2 20150414; WO 2008125506 A1 20081023; WO 2008125507 A1 20081023

DOCDB simple family (application)

EP 07007681 A 20070416; AT 08735742 T 20080403; EP 08735741 A 20080403; EP 08735742 A 20080403; EP 2008053992 W 20080403; EP 2008053993 W 20080403; ES 08735742 T 20080403; JP 2010503449 A 20080403; JP 2010503450 A 20080403; PL 08735742 T 20080403; US 59555608 A 20080403; US 59621508 A 20080403