

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 13 December 2019 (13.12.2019)

**Information valid as of:** 13 May 2020 (13.05.2020)

**Report generated on:** 18 September 2020 (18.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/109483

**(43) Publication date:**

04 June 2020 (04.06.2020)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2019/082938

**(22) Filing Date:**

28 November 2019 (28.11.2019)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2018 009 333.7 (DE)

**(31) Priority date(s):**

28 November 2018 (28.11.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

F03D 7/02 (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

SENVION GMBH [DE/DE]; Überseering 10 22297 Hamburg (DE) (for all designated states)

**(72) Inventor(s):**

WARFEN, Karsten; Lindenstraße 1 23795 Weede / Söhren (DE)

PLESS, Timo; Ahornweg 12 24782 Büdelsdorf (DE)

**(74) Agent(s):**

GLAWE DELFS MOLL PARTNERSCHAFT MBB VON PATENT- UND RECHTSANWÄLTEN; Postfach 13 03 91 20148 Hamburg (DE)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR OPERATING A WIND POWER PLANT

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ PERMETTANT DE FAIRE FONCTIONNER UNE ÉOLIENNE

**(54) Title (DE):** VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER WINDENERGIEANLAGE

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a method for operating a wind power plant (1), a wind power plant (1) designed to carry out the method, and a corresponding computer program product. In the method for operating a wind power plant (1) comprising a rotor (3) having angle-adjustable rotor blades (5) and a generator (9) rotationally connected thereto and having a controllable torque, the torque of the generator (9) is limited to a maximum value which is linked to the blade pitch angle of the rotor blades (5) such that the maximum value at the switch-on blade pitch angle value is less than or equal to the nominal torque value ( $M_{Nom}$ ) and the maximum value at a nominal blade pitch angle which deviates from the switch-on blade pitch angle is equal to the nominal torque value ( $M_{Nom}$ ).

**(FR):** L'invention concerne un procédé permettant de faire fonctionner une éolienne (1) et une éolienne (1) conçue pour l'exécution du procédé ainsi qu'un produit de programme informatique correspondant. Dans le procédé permettant de faire fonctionner une éolienne (1) comprenant un rotor (3) ayant des pales de rotor (5) à angle ajustable et un générateur (9) lié à celui-ci en rotation avec couple réglable, le couple du générateur (9) est limité à une valeur maximale, qui est liée à l'angle de pale des pales de rotor (5) de telle façon que la valeur maximale à la valeur d'angle de pale de mise en marche est inférieure ou égale à la valeur nominale du couple ( $M_{Nom}$ ) et la valeur maximale à un angle de pale nominal différent de l'angle de pale de mise en marche est égale à la valeur nominale du couple ( $M_{Nom}$ ).

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Windenergieanlage (1) und eine zur Durchführung des Verfahrens ausgebildete Windenergieanlage (1) sowie ein entsprechendes Computerprogrammprodukt. Bei dem Verfahren zum Betrieb einer Windenergieanlage (1) umfassend einen Rotor (3) mit winkelverstellbaren Rotorblättern (5) und einen damit drehverbundenen Generator (9) mit steuerbarem Drehmoment, wird das Drehmoment des Generators (9) auf einem Maximalwert begrenzt, der mit dem Blattwinkel der Rotorblätter (5) derart verknüpft ist, dass der Maximalwert bei dem Einschalt-Blattwinkelwert kleiner

gleich dem Drehmomentnennwert ( $M_{Nenn}$ ) und der Maximalwert bei einem von dem Einschalt-Blattwinkel abweichenden Nennblattwinkel gleich dem Drehmomentnennwert ( $M_{Nenn}$ ) ist.

### **International search report:**

Received at International Bureau: 14 February 2020 (14.02.2020) [EP]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM

### **Declarations:**

Declaration made as to the identity of the inventor (PCT Rules 4.17(i) and 51bis.1(a)(i))

Declaration made as applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate

Declaration of inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv)) for the purposes of the designation of the United States of America