



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2985453 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

F03D 9/00 (2016.01) B63B 21/50 (2006.01)

B63B 5/18 (2006.01) B63B 39/00 (2006.01)

B63B 5/20 (2006.01) B63B 39/06 (2006.01)

B63B 5/22 (2006.01) F03D 13/20 (2016.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.03.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.10.24
(86)	European Application Nr.	14763249.1
(86)	European Filing Date	2014.03.03
(87)	The European Application's Publication Date	2016.02.17
(30)	Priority	2013.03.13, JP, 2013050180
(84)	Designated Contracting States:	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
(73)	Proprietor	Toda Corporation, 7-1, Kyobashi 1-chome Chuo-ku, Tokyo 104-8388, Japan Kyoto University, 36-1, Yoshida-honmachi Sakyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 606-8501, Japan Hitachi, Ltd., 6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku Tokyo 100-8280, Japan
(72)	Inventor	SATO Iku, c/o Toda Corporation 7-1 Kyobashi 1-chome Chuo-ku, Tokyo 104-8388, Japan ASANO Hitoshi, c/o Toda Corporation 7-1 Kyobashi 1-chome Chuo-ku, Tokyo 104-8388, Japan UTSUNOMIYA Tomoaki, c/o Kyoto University 36-1 Yoshida-honmachi Sakyo-ku, Kyoto-shi Kyoto 606-8501, Japan YOSHIDA Shigeo, c/o Hitachi Works Hitachi Ltd. 1-1 Saiwai-cho 3-chome, Hitachi- shi Ibaraki 317-8511, Japan
(74)	Agent or Attorney	ZACCO NORWAY AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge

(54) Title **FLOATING OFFSHORE WIND POWER GENERATION FACILITY**

(56) References
Cited: WO-A1-03/004869, JP-A- 2005 240 785, JP-A- 2010 223 113, JP-A- 2012 149 531,
WO-A1-2011/138824, JP-A- 2012 012 974, JP-A- 2010 223 114, EP-A1- 2 143 629,
WO-A1-2012/060108, JP-A- 2009 235 850, JP-A- 2008 542 630

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Flytende offshore-anlegg for vindkraftproduksjon (1) som inkluderer et flytende legeme (2), en fortøyningskabel (3), et tårn (4) og en vindmølle (5) 5 montert på toppen av tårnet (4), der vindmøllen (5) inkluderer en nacelle (6) og en flerhet blader (7), hvori vindmøllens (5) rotasjonsakse har en forutbestemt oppadgående vinkel, og vindmøllen (5) er av en medvindstype hvor bladene (7) er festet til nacellens (6) leside og montert med bladenes (7) bakoverflater vendt mot vinden, og fortøyningskabelens (3) fortøyningspunkt til det flytende legemet 10 (2) er satt i en posisjon under havoverflaten og høyere enn tyngdepunktet til det flytende legemet (2), hvori det flytende legemet (2) har en nedre flytende betonglegemestruktur (2A) dannet av ferdigstøpte sylindriske betonglegemer (12) stablet oppå hverandre i flere trinn i høyderetningen, der de ferdigstøpte sylindriske betonglegemene (12) er integrert forbundet med hverandre med et 15 spennbetongstålmateriale (19), og en øvre flytende stållegemestruktur (2B) dannet av et stålelement, **karakterisert ved at** den nedre flytende betonglegemestrukturen (2A) består av en flerhet splittede ferdigstøpte sylindriske legemer (12) forbundet til hverandre, der de splittede ferdigstøpte sylindriske legemene (12) ble dannet ved splitting av det ferdigstøpte sylindriske legemet (12) i omkretsretning, og en flerhet ytre kabler (31) med 20 oppspenningskraft innført deri, er periferisk viklet i aksial retning rundt den ytre omkretsen til de ferdigstøpte sylindriske legemene (12) i den nedre flytende betonglegemestrukturen (2A) mens avstand er tilveiebrakt mellom de ytre kablene (31), hvori begge ender av de ytre kablene (31) er forankret med 25 forankringsinnretninger (30) som er tilveiebrakt på to steder og vender mot hverandre i diametral retning av de ferdigstøpte sylindriske legemene (12).

2. Det flytende offshore-anlegget for vindkraftproduksjon (1) ifølge krav 1, hvori en flerhet giringsundertrykkende finner (8) fremskutt fra en perifer overflate, er 30 tilveiebrakt på den nedre siden av det flytende legemet (2) i omkretsretning mens avstand er tilveiebrakt mellom de giringsundertrykkende finnene (8).

3. Det flytende offshore-anlegget for vindkraftproduksjon (1) ifølge krav 1 eller 2, som inkluderer ballaster med en vekt som er regulert slik at når vinden er 35 aktiv med gjennomsnittlig vindstyrke, er bladenes (7) rotasjonsplan et i det vesentlige vertikalt plan.

- 4.** Det flytende offshore-anlegget for vindkraftproduksjon (1) ifølge krav 1, hvori forankringsinnretningen (30) inkluderer et løftebeslag (36) som hever det ferdigstøpte sylindriske legemet (12).
- 5 **5.** Det flytende offshore-anlegget for vindkraftproduksjon (1) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4, hvori den ytre kabelen (31) er tilveiebrakt midlertidig og kan fjernes ved montering av det flytende offshore-anlegget for vindkraftproduksjon (1).