



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20191870 T1

HR P20191870 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTEJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

F03D 7/06 (2006.01)

F03D 3/06 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 10.01.2020.

(21) Broj predmeta: P20191870T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 15.10.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2013074704
Datum podnošenja međunarodne prijave: 26.11.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 13814443.1
Datum podnošenja europske prijave patenta: 26.11.2013.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2014080030
Datum međunarodne objave: 30.05.2014.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2923081 A1
Datum objave europske prijave patenta: 30.09.2015.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2923081 B1
Datum objave europskog patenta: 31.07.2019.

(31) Broj prve prijave: 201221260

(32) Datum podnošenja prve prijave: 26.11.2012.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: GB

(73) Nositelj patenta:

Supervawt Limited, 1000 Quemerford, SN11 8UA Calne Wiltshire, GB
James Frederick Carnac Whinney, 1000 Quemerford, SN11 8UA Calne
Wiltshire, GB

(72) Izumitelj:

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

TURBINA S VERTIKALNOM OSI

HR P20191870 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Turbina (1) koja sadrži rotor turbine koji posjeduje os rotacije i najmanje jednu lopaticu (2) udaljenu od i postavljenu radi okretanja oko osi rotacije turbine, pri čemu lopatica posjeduje najmanje jednu uzdužnu površinu koja je suštinski paralelna s osi rotacije i radi uzajamnog djelovanja, tokom primjene, s fluidom koji dolazi na rotor turbine, i pri čemu je lopatica izrađena od dva dijela s vodećim dijelom (7) lopatice koji je obrtno povezan s pratećim dijelom (8) lopatice, pri čemu turbina dalje sadrži aktivno sredstvo za kontrolu nagiba i aktivno sredstvo za kontrolu zakrivljenja radi upravljanja nagibom i zakrivljenjem lopatice, pri čemu aktivno sredstvo za kontrolu nagiba sadrži obrtni element (24, 41) za kontrolu nagiba, pri čemu je prvi vodeći dio lopatice izveden tako da se okreće oko obrtnog elementa za kontrolu nagiba i pri čemu se obrtni element za kontrolu nagiba može voditi duž putanje za kontrolu nagiba koja je definirana pomoću prve fizičke komponente (10) za određivanje putanje, i pri čemu aktivno sredstvo za kontrolu zakrivljenja sadrži obrtni element (27, 65) za kontrolu zakrivljenja, pri čemu je prvi vodeći dio lopatice izveden tako da se okreće oko obrtnog elementa za kontrolu zakrivljenja i pri čemu se obrtni element za kontrolu zakrivljenja može voditi duž putanje za kontrolu zakrivljenja koja je definirana pomoću druge fizičke komponente (11) za određivanje putanje.
2. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 1, pri čemu je svaka od putanja za kontrolu nagiba i zakrivljenja suštinski kružna.
3. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 2, pri čemu svaka od putanja (jedna ili više) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja definira suštinski kružnu putanju, i pri čemu su centri kružnih putanja izmješteni jedni u odnosu na druge i u odnosu na os rotacije rotora turbine.
4. Turbina u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, pri čemu je putanja za kontrolu nagiba definirana distalnim krajem šipke (39) koja je povezana s ležajem (36) za kontrolu nagiba koji rotira oko osi koja je izmještena u odnosu na os rotacije rotora turbine, i pri čemu je putanja za kontrolu zakrivljenja definirana distalnim krajem šipke (39) koja je povezana s ležajem (37) za kontrolu zakrivljenja koji rotira oko osi koja je izmještena u odnosu na os rotacije rotora turbine, pri čemu su distalni krajevi šipki za kontrolu nagiba i zakrivljenja obrtno spojeni s obrtnim elementima (41, 65) za kontrolu nagiba i zakrivljenja, odnosno.
5. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 4, pri čemu su obrtni elementi (41, 65) za kontrolu nagiba i zakrivljenja lopatice (2) turbine spojeni sa zasebnim šipkama (39), i pri čemu je svaka šipka spojena sa zasebnim ležajem (36, 37) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja.
6. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 5, koja sadrži najmanje dvije lopatice (2) turbine i pri čemu je svaki od obrtnih elemenata (24, 27) za kontrolu nagiba i zakrivljenja svake od lopatica turbine spojen za posebne šipke (39), i pri čemu je svaka šipka spojena sa zasebnim ležajem (36, 37) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja.
7. Turbina u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 3, pri čemu je putanja za kontrolu nagiba definirana od strane prve vodeće tračnice (10) za kontrolu nagiba, i pri čemu je putanja za kontrolu zakrivljenja definirana od strane druge vodeće tračnice (11) za kontrolu zakrivljenja.
8. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 7, koja sadrži najmanje dvije lopatice (2) i pri čemu je svaki od obrtnih elemenata (24, 27) za kontrolu nagiba i zakrivljenja navedene najmanje dvije lopatice spojen, odnosno, s jednom vodećom tračnicom (10) za kontrolu nagiba i jednom vodećom tračnicom (11) za kontrolu zakrivljenja.
9. Turbina u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 3, pri čemu je jedna od putanja za kontrolu nagiba ili zakrivljenja definirana distalnim krajem šipke (39) koja je povezana s ležajem (36, 37) koji rotira oko osi koja je izmještena u odnosu na os rotacije turbine, pri čemu je distalni kraj šipke obrtno spojen bilo s obrtnim elementom (24) za kontrolu nagiba, bilo s obrtnim elementom (27) za kontrolu zakrivljenja, i pri čemu je druga od putanja za kontrolu nagiba ili zakrivljenja definirana vodećom tračnicom (10, 11) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja, odnosno.
10. Turbina u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, pri čemu je tokom primjene položaj ležaja (36, 37) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja ili vodeće tračnice (10, 11) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja fiksiran.
11. Turbina u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 9, pri čemu se položaj ležaja (36, 37) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja ili vodeće tračnice (10, 11) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja može podešavati na kontroliran način.
12. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 11, pri čemu se položaj ležaja (36, 37) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja ili vodeće tračnice (10, 11) za kontrolu nagiba i/ili zakrivljenja može kontrolirati pomoću linearnih aktuatora.
13. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 11 ili zahtjevom 12, pri čemu je podešavanje moguće u pravcu jedne ili dvije osi.
14. Turbina u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, pri čemu svaki dio lopatice (2) sadrži prvu (12, 16) i drugu (13, 17) suprotnu poprečnu površinu koje su suštinski poprečne u odnosu na uzdužnu os lopatice i pri čemu jedan od vodećeg dijela (7) lopatice i pratećeg (8) dijela lopatice sadrži prvu (18) i drugu (20) obrtnu šipku koja se pruža od, odnosno, prve i druge poprečne površine, pri čemu je prva obrtna šipka spojena s jednim od vodećeg dijela lopatice ili pratećeg dijela lopatice kako bi se oblikovao jedan od obrtnih elemenata (24, 27) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja i pri čemu je druga obrtna šipka spojena ili s mehanizmom (23, 30) za praćenje koji je izveden tako da prati jednu od vodećih tračnica (10, 11) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja, ili sa šipkom (39) koja je povezana s jednim od ležajeva (36, 37) za kontrolu nagiba ili zakrivljenja.

15. Turbina u skladu s patentnim zahtjevom 14, pri čemu se prva obrtna šipka (18) pruža od jednog od vodećeg dijela (7) lopatice ili pratećeg dijela (8) lopatice i spojena je s drugim od vodećeg dijela lopatice ili pratećeg dijela lopatice.