

Til: Patentstyret

Fra: RS-X AS v/Rolf Solberg

Oppfinnelsens benevnelse: Vertikal Vindturbin for bruk i oppdrett til havs (VV)

Ref. patentsøknad nr. 20150599, brev fra Patentstyret datert 31.10.2015.

Jeg ønsker med dette brevet å få frem hvorfor jeg mener at konseptet er unikt og hvorfor motholdene D1 til D 4 er fjerntliggende teknisk

Justerbar er tatt ut av benevnelsen for å unngå misforståelse: Rotorbladene er innfellbare. Jeg har derfor endret benevnelsen til «Vertikal Vindturbin for bruk i oppdrett til havs» og oppdatert patentkravene.

Jeg håper at RS-X AS med dette brevet møter innvendinger som Patentstyret har – og ber om tilbakemelding.

Ideen bak VV er å frembringe en stabil og miljøvennlig produksjon av strøm i et oppdrettsanlegg (merd) til havs. I VV inngår vertikal vindturbin, batteri og et styringssystem. Vindturbinen er plassert på en merd om lag 10 meter over vannflaten. Strøm fra VV brukes primært til drift av anlegget for føring av fisk. En god regularitet er nødvendig. Under lange perioder med lite vind trekkes strøm fra batteriet. I perioder med god vind leveres overskuddsstrøm til batteriet. Slik sikres stabil levering av strøm.

Merden (for bruk til havs) skal være i stand til å motstå ekstremkrefter (bølger, vind, havstrøm), Merden har en stor og solid strekkankret betongring med flyter og vind- og bølgebryter og er strekkankret til sjøbunnen. VV må tåle ekstremvær samt gi sikker forsyning av strøm under varierende vindforhold (føring). Under krevende værforhold (vind, bølger) vil derfor rotorbladene på vindturbinen felles inn for å unngå skade på vindturbinen.

Med VV oppnås kostnadseffektiv produksjon av strøm med god forsyningssikkerhet under varierende værforhold samtidig som en unngår skader i dårlig vær.

Søknadsgjenstanden er en enkel teknisk løsning for å felle inn rotorbladene. Rotorbladene er oppe og nede festet med armer til ringer i stangen i vindturbinen – når de to ringene trekkes mot midten av stangen trekkes rotorbladene inn mot den (ref tegning i søknaden). Dermed blir VV robust under vanskelige værforhold.

Jeg mener at gjenstanden og løsningen for innfelling av rotorbladene har oppfinnelseshøyde.

Motholdene

1. D1 – vertikal turbin koblet til kraftleveransesystem – CN 102104270 A

Det synes som om patentet dekker utstyr for å tilføre strøm fra flere vindturbiner til nettet på en sikker måte. Jeg kan ikke se at patentet omfatter vertikale vindturbiner.

Konklusjon: D1 er fjerntliggende teknisk og bruksmessig

2. D2 – vertikal turbin koblet til fiskeoppdrettsanlegg – CN 2159096 Y

Kinesisk – har funnet begrenset info på engelsk. Det synes som om patentet er en slags «fish pond aerator» - godt egnet for bruk områder med begrenset tilgang på ferskt vann.

Jeg kan ikke se at det her er snakk om en vertikal vindturbin

Konklusjon: D2 er fjerntliggende teknisk

3. **D3 - vertikal turbin med innfellbare og justerbare rotorblader** – US 2013216379 A

Dette er en «fluid turbine». Innfellbare rotorblader av en annen type enn brukt i VV er valgt for enkel transport til lokasjon.

Konklusjon: D3 synes fjerntliggende teknisk og bruksmessig

4. **D4 – vertikal vindturbin med justerbare rotorblader** – NO 335543 B

Dette patentet har en løsning for styring av rotorbladene i vertikal vindturbin for at en skal kunne hente ut maksimalt med energi i vann og vindstrøm. Jeg kan ikke se at en løsning for raskt (automatisk) kunne slå sammen rotorbladene i dårlig vær.

Konklusjon: D4 er fjerntliggende teknisk.

Patentkrav

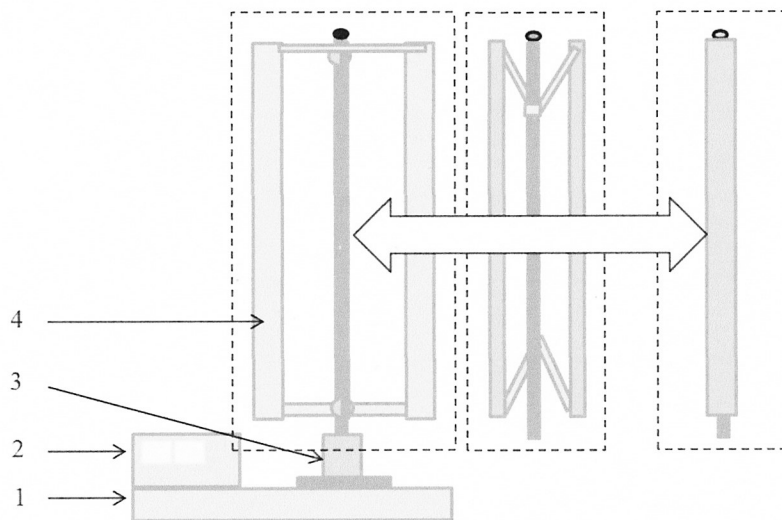
1.

Anlegget for produksjon av kraft i oppdrett til havs karakterisert ved en vertikal vindturbin med vertikalt orienterte innfellbare rotorblader ved at rotorbladene oppe og nede er festet med armer til ringer i stangen i vindturbinen, og når ringene trekkes mot midten av stangen trekkes rotorbladene tett inn mot stangen for å unngå skade og havari under vanskelige værforhold som kraftig vind og høye bølger, og koblingen opp mot batteri og evt. dieselaggregat gjør at anlegget samlet gir sikker forsyning av strøm til konkurransedyktige kostnader under varierende forhold.

2.

Anlegg ifølge ett av krav 1, hvori produksjon og leveranse av strøm fra enheten styres og optimeres ut fra behovet for strøm, estimert produksjon av vindkraft og kapasitet til batteri og dieselgenerator, slik at en sikrer sikker forsyning av kraft over en lengre periode, selv i perioder med lite vind.

Figur:



Anlegget består av en vindturbin med innfellbare rotorblader (4), en generator for produksjon av strøm (3), en back up seksjon med diesellaggregat (2) og en batteriseksjon (1). Rotorbladene kan felles inn for å unngå skade i sterk vind. Innfellingen av rotorbladene er vist på tegningen.

Justerbare er endret til innfellbare for å unngå misforståelse (tidligere justerbare). Vridning for justering av virkningsgrad er tatt ut.