



(12) **PATENT**

(11) **343537**

(13) **B1**

NORGE

(19) NO

(51) Int Cl.

F03B 13/00 (2006.01)

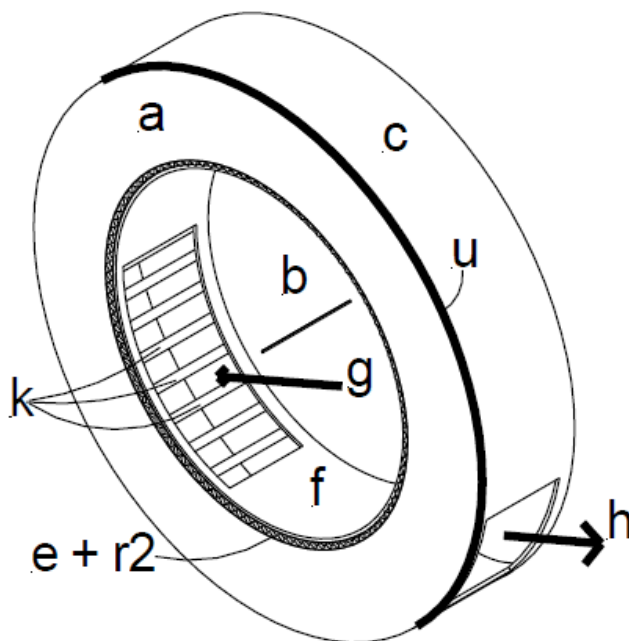
F03B 13/10 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20180636	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2018.05.04	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2018.05.04	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2019.04.01		
(45)	Meddelt	2019.04.01		
(73)	Innehaver	INNOVAKO Ånund Ottesen, Gjerdsbakkvegen 53, 6065 ULSTEINVIK, Norge		
(72)	Oppfinner	Ånund Ottesen, Gjerdsbakkvegen 53, 6065 ULSTEINVIK, Norge		

(54)	Benevnelse	Sentermatet skovleturbin
(56)	Anførte publikasjoner	NO 322956 B
(57)	Sammendrag	

Sentermatet skovleturbin er en turbin med et sirkelformet kammer i senter hvor det er høyt trykk som slipper ut gjennom åpningen i innervegg(f) til kammeret mellom innervegg(f) og yttervegg(c) hvor skovlene m1 og m2 beveger seg. Skovlene m1 og m2 er festet til rotor(figur 6) og har en aktiv fase fra åpningen i innervegg f til åpningen i yttervegg c. Her vil rullene(n1) i endene av skovlene(m) treffe brakettene e som tvinger skovlene til transportstilling hvor skovlene ligger tett inntil innervegg f gjennom den delen av huset som er innsnevret(t). Nå skovlene kommer til åpningen i innervegg(f) vil trykk og sentrifugalkraft i fellesskap åpne skovlene til aktiv stilling. Skovlene m1 og m2 dekker hele rommet gjennom aktiv fase fra åpningen i innervegg(f) til åpningen i yttervegg(c) Trykket utøver et moment på skovlene(m1 og m2) i aktiv fase som videre overfører kraften til rotor(fig. 6) med tannkrans(e) og videre til et tannhjul tilkoblet en generator.



Benevnelse:

«Sentermatet skovleturbin»

Bruksområde:

Utnytte trykkforskjell for å skape moment på skovlene i en turbin, som i sin tur driver en generator.

Teknikkens stand:

Den eneste turbinen jeg kjenner som har likheter med turbinen som søkes patentert er patent no. 322956 i klasse F03B med benevnelse «Trommelturbin som utnytter trykkforskjeller for å skaffe dreiemoment» og registrert på meg og allment tilgjengelig 11.12.2006.

Dette patentet har også skovler som er hengslet og har en aktiv stilling og en transportstilling.

Skovlene i patent 322956 er festet til en trommel(rotor) men har generator koblet til trommelens aksel.

I patent 322956 er det høye trykket på utsiden av turbinen, i motsetning til Sentermatet skoveturbin hvor det høye trykket er i senter av turbinen.

En svakhet i patent 322956 er åpningen av skovlene fra transport til aktiv stilling, hvor skovlene beveger seg mot det høye trykket ved å bruke en mekanisk innretning.

Det nye:

Med høyt trykk i senter av turbinen vil trykk og sentrifugalkraft i fellesskap åpne skovlene fra transportstilling til aktiv stilling og en unngår den mekaniske mekanismen som brukes i patent 322956.

Fordelen er at turbinen kan gå med større omdreiningshastighet og øke effekten.

Ved at det høye trykket blir tilført senteret i turbinen øker diameteren og antall skovler kan reduseres fra 3 til 2, som gjør konstruksjonen enklere og har betydning for vedlikehold og pris.

Det er også nytt med rullene(n1) i endene på skovlene(m), som sammen med brakett p og rulle n2 gjøre at skovlene bringes i transportstilling på en mer skånsom måte enn i patent 322956, noe som også har betydning for rotasjonshastighet og effekt.

I Sentermatet skovleturbin er alle bevegelige deler(utenom rulle n2) montert på rotor, som kan løftes opp for vedlikehold ved å ta bort toppdeksel a.

Patentsøker mener at forskjellene i forhold til patent 322956 er både prinsipielle, praktiske og vesentlige med tanke på vedlikehold, pris og effekt.

SPESIELL DEL:

Figuroversikt:

Figur 1: Turbinen sett ovenfra, hvor tykk strek markerer falsen(u), hvor toppdeksel(a) festes til yttervegg(c) i huset.

Figur 2: Turbinen sett fra siden

Figur 3: Turbinen i 3D

Figur 4: Turbinen sett ovenfra med toppdeksel(a) fjernet

Figur 5: Samme som fig. 4, men i 3D

Figur 6: Turbinrotor med forstørret skovle(m1) i aktiv posisjon(A) og skovle(m2) i tilnærmet transport posisjon(B).

Figur 7: Huset sett ovenfra og med toppdeksel(a) fjernet.

Figur 8: Samme som fig. 7, men i 3D

Forklaring:

Figur 1 viser turbinen sett ovenfra, hvor b er bunnen og g er rommet med høyt trykk, avgrenset ved yttervegg(c).

Utenfor innervegg(f) er rommet hvor rotor(fig. 6) beveger seg og skaffer moment til å drive en generator.

Rotor har tannkrans(e) og toppring(r2) som er festet sammen, og videre er toppring(r2) montert sammen med bunnring(r1) av stavene k.

Videre har rotor 2 hengsler s1 og s2 med hver sin skovle m1 og m2.

Stavene k er montert med avstand, slik at trykket fra kammer g kommer inn i rommet hvor rotor er, men avstanden mellom stavene er ikke større enn at de tetter hvor innsnevringen(t) av huset er, og hindrer det høye trykket å komme til utgangen med lavt trykk, uten å skaffe moment til skovlene.

Skovlene beveger seg mellom en aktiv stilling, hvor skovlen dekker hele rommet mellom innervegg(f) og yttervegg(c), og en transport stilling hvor skovlen ligger tett inntil innervegg(f). Hengsler s1 og s2 er tilpasset skovler m1 og m2 slik at skovlene stopper i sine ytterstillinger, og videre at de 2 skovlene er montert diagonalt i forhold til hverandre for å skape en balansert rotor.

Tannkrans(e) på rotor overfører momentet til en generator som ikke er vist, og er heller ikke del av patentsøknaden.

Toppdeksel(a) blir festet til ytterside(c) av huset ved å bruke flens(u) og at toppdekslet har spor hvor glidering r2 på rotor kan bevege seg og videre at det er spor i bunnen av huset hvor glidering r1 beveger seg.

Bunn(b), side(c), side(f) og toppdeksel(a) er huset i turbinen.

Husets innervegg(f) har en åpning hvor høyt trykk slipper gjennom, vist med pil(g) på figur 3, og videre vil høyt trykk gjøre at skovlene m1 og m2 skaper moment på rotor og at trykket opphører når skovlene kommer til åpningen i yttervegg(c), vist med pil og merket h.

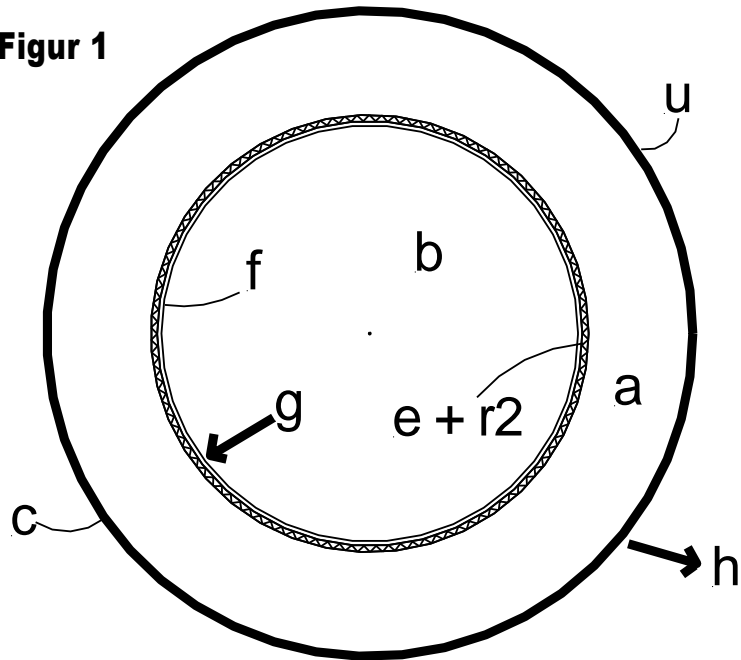
Rullene n1a og n1b på enden av skovlene m1 og m2 vil rulle langs brakettene p, montert på begge sider av åpningen i yttervegg(c), og sammen med rulle n2 gjør at skovlene kommer i transportstilling.

Patentkrav:

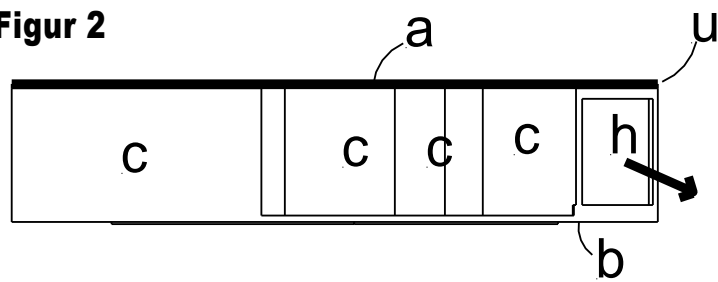
«Sentermatet trommelturbin har et sirkulært rom(g) med høyt trykk avgrenset ved yttervegg(c), og at det høye trykket i rom g skaffer moment til rotor(figur 6)

Karakterisert ved at trykket ledes gjennom åpningen i innervegg(f) og utfører et moment på skovlene m1 og m2 som er festet til rotor som beveger seg i den sirkulære delen av huset mellom innervegg(f), yttervegg(c), bunn(b) og toppdeksel(a) fra åpningen i innervegg(f) til åpningen i yttervegg(c) og videre at rotor overfører kraften til en generator gjennom tannkrans e og videre at huset(figur 7 og 8) har en innsnevring(t) som tvinger trykket til å utføre et moment på skovlene(m1 og m2), og videre at skovlene har en transportfase forbi innsnevringen(t) hvor skovlene(m) ligger tett inntil husets innervegg(f) for deretter å skifte til aktiv stilling av trykket ved åpningen i innervegg(f) og videre at rotor har glideringer r1 og r2 som holdes sammen av søyler(k), montert med avstand slik at trykket kommer inn i huset hvor skovlene(m) er, men likevel tetter ved passering av innsnevring(t).»

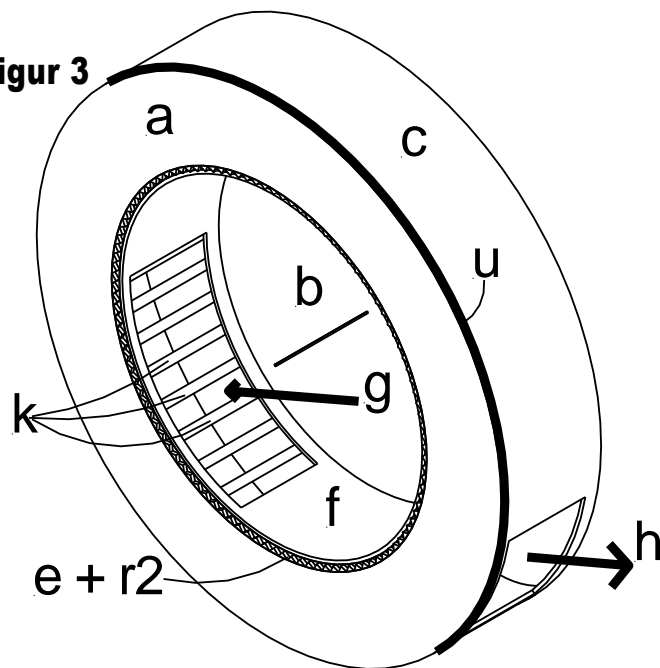
Figur 1

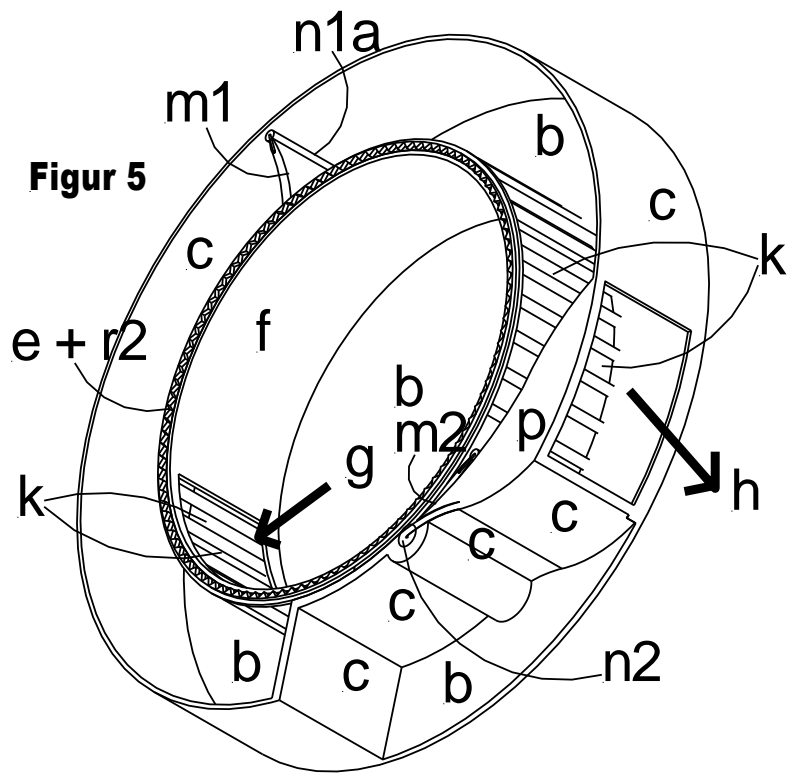
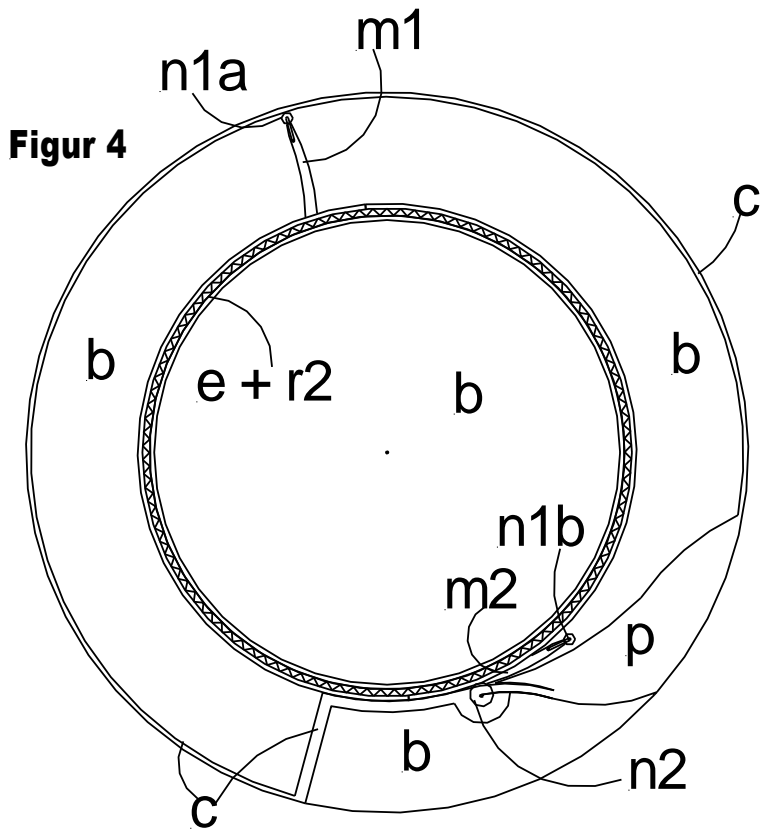


Figur 2

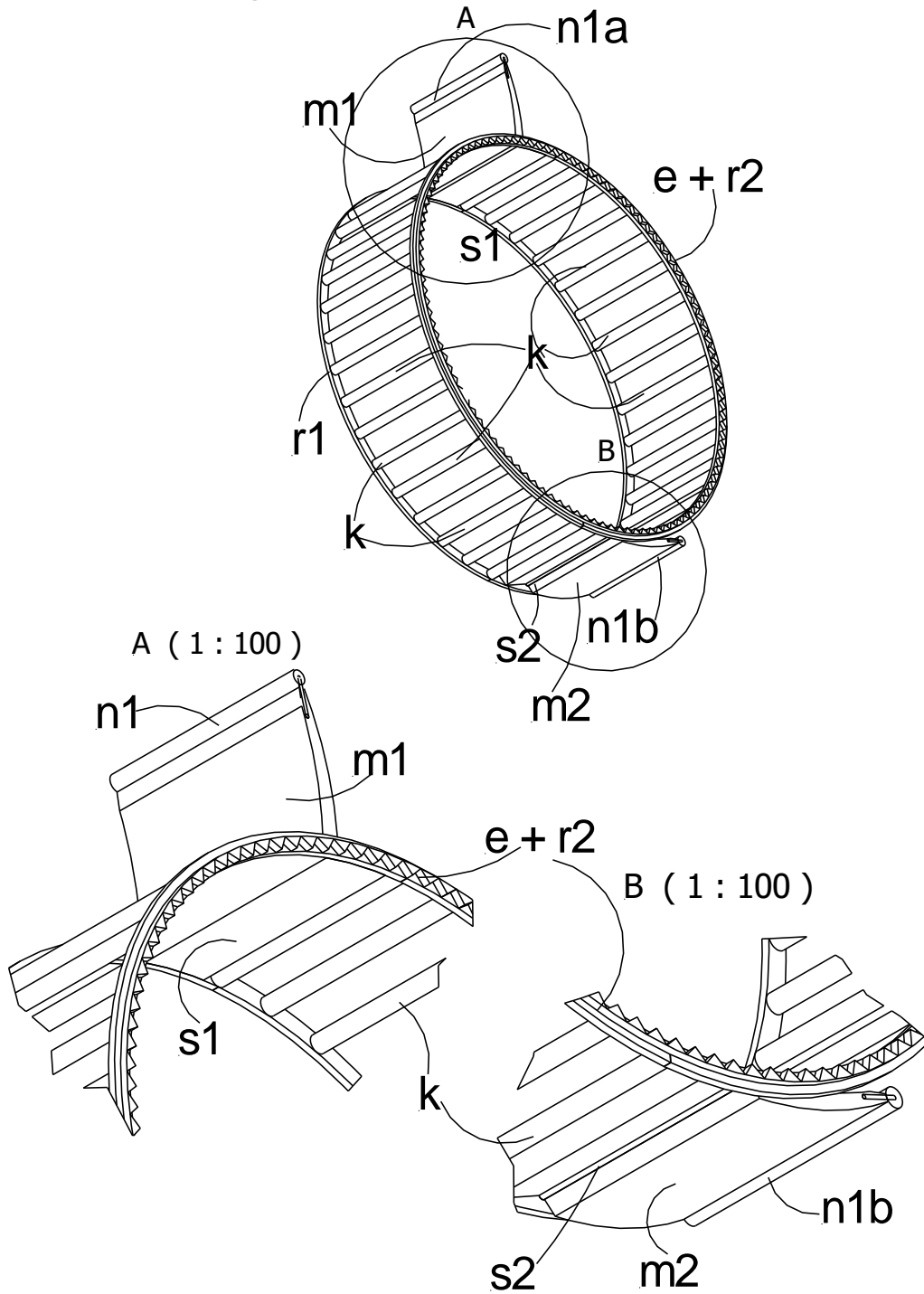


Figur 3

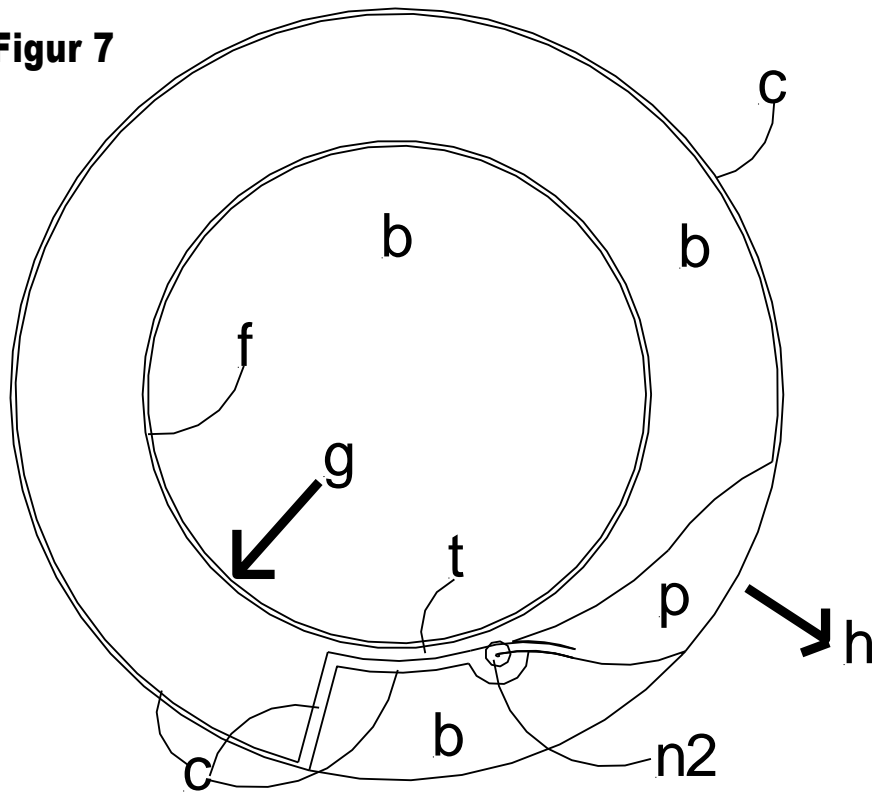




Figur 6



Figur 7



Figur 8

