

(19)



(10) **LT 3006 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **3006**

(51) Int.Cl.⁵: **F03B 13/12**

(21) Paraiškos numeris: **IP102**

(22) Paraiškos padavimo data: **1992 07 24**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 03 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1994 08 25**

(72) Išradėjas: **Raimundas Juškevičius, LT Jonas Vaitkevičius, LT**

(73) Patento savininkas: **Raimundas Juškevičius, Višinskio 28-2, 3005 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas: **Įrenginys jūros bangų energijai utilizuoti**

(57) Referatas:

Išradimas susijęs su hidroenergetiniais įrenginiais ir gali būti panaudotas energetinėse sistemose. Bazinė įrenginio dalimi yra vamzdynas, sumontuotas kelių metrų gylyje ant besiremiančių į jūros dugną atramų. Vamzdynas yra hidroakumuliatorių prijungtas prie hidroturbinos - elektros generatoriaus bloko, pastatyto ant platformos. Į vamzdyną įmontuoti stūmokliniai siurbiai, kurie sujungti su vamzdynu per atbulinius vožtuvus. Siurblio stūmoklis turi dvipusį kotą, prie kurio iš vienos pusės pritvirtintas svoris, o iš kitos pusės lanksčiu ryšiu pritvirtinta esanti jūros paviršiuje plūdė. Analogai turi tą trūkumą, kad plūdės eiga siurblio stūmokliui perduodama neredukuota ir todėl gali efektyviai panaudoti tik ribotos amplitudės bangų energiją. Tam trūkumui pašalinti įrenginyje plūdė prie siurblio stūmoklio koto lanksčiu ryšiu tvirtinama per polispastinį reduktorių. Įrenginys veikia sekančiu būdu. Kai banga kelia plūdę, jėga per lankstų ryšį ir polispastinį reduktorių perduodama siurblio stūmokliui. Vandens slėgis atidaro atbulinį vožtuvą ir vanduo įsvirkščiamas į vamzdyną, kai banga nuleidžia plūdę, svoris gražina stūmoklį į pradinę padėtį. Tuo pat metu siurblio cilindras per filtrą užsipildo vandeniu. Pasikartojant darbiniam ciklam slėgimas hidroakumuliatoriuje pakyla iki reikiamo dydžio ir hidroturbinos-elektros generatoriaus blokas pradeda gaminti elektros energiją.

Išradimas susijęs su hidroenergetiniais įrenginiais ir gali būti panaudotas energetinėse sistemose, utilizuojančiose jūros bangų energiją.

5 Jau žinomi jūros bangų energijos utilizavimo įrenginiai, susidedantys iš stacionarinės, besiremiančios į jūros dugną platformos su pastatytais ant jos stūmokliniais siurbliais, kurių stūmokliai lanksčiu ryšiu sujungti su plūdėmis ir kurie vamzdynu
10 per hidroakumuliatorių sujungti su hidroturbinos-elektros generatoriaus bloku (TSRS patentas Nr. 5964, F03B13/12).

15 Tačiau tokio įrenginio plūdės eiga perduodama siurblio stūmokliui be redukcijos ir todėl įrenginys gali efektyviau panaudoti tik ribotos amplitudės bangų energiją.

20 Išradimo tikslas yra pagerinti įvairios amplitudės jūros bangų energijos utilizavimo efektyvumą.

Tuo tikslu siurblio stūmoklis sujungiamas su plūde lanksčiu ryšiu per skrysčius.

25 Įrenginys jūros bangų energijai utilizuoti susideda iš platformos 1, ant kurios pastatytas hidroturbinos - elektros generatoriaus blokas 2, per hidroakumuliatorių 3 ir sklendę 4 sujungtas su slėgiminiu vamzdynu 5, kuris sumontuotas ant
30 besiremiančių į jūros dugną atramų 6 ir kuris turi apsauginius vožtuvus 7. Į vamzdyną įmontuoti stūmokliniai siurbliai 8, prie kurių stūmoklio 9 dvipusio koto 10 iš vienos pusės per skrysčius 11 lanksčiu ryšiu 12 pritvirtinta plūdė 13, o iš kitos
35 pusės pritvirtintas svoris 14. Siurbliai 8 per atbulinį vožtuvą 15 sujungti su slėgiminiu vamzdynu 5, o per atbulinį vožtuvą 16 ir filtrą 17 su aplinka.

Įrenginys jūros bangų energijai utilizuoti veikia tokiu būdu:

5 Kai banga kelia plūdę 13, jėga per lankstų ryšį 12 ir skrysčius 11 perduodama siurblio stūmokliui 9. Vandens slėgis atidaro atbulinį vožtuvą 15 ir vanduo išvirkščiamas į slėgiminį vamzdyną 5. Kai banga nuleidžia plūdę 13, svoris 14 grąžina stūmoklį 9 į pradinę padėtį. Tuo pat metu atsidaro atbulinis
10 vožtuvas 16 ir siurblio 8 cilindras per filtrą 17 užsipildo vandeniu. Pasikartojant darbiniams ciklams slėgiminiame vamzdyne, vandens slėgis pakyla iki reikiamo dydžio, hidroturbina pradeda sukti elektros generatorių ir gaminama elektros energija. Tokia
15 įrenginio konstrukcija leidžia efektyviau utilizuoti įvairios amplitudės jūros bangų energiją.

20

25

30

35

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Irenginys jūros bangu energijai utilizuoti, susidedantis iš platformos, ant kurios pastatytas hidroturbinos-elektros generatoriaus blokas per hidroakumuliatorių sujungtas su slėgiminiu vamzdynu, kuriame įmontuoti stūmokliniai siurbliai, prie kurių dvipusio koto iš vienos pusės pritvirtintas svoris, o iš kitos per lankstų ryšį plūdė, b e s i s k i r i a n-
t i s tuo, kad plūdė prie siurblio koto lanksčiu ryšiu tvirtinama per skrysčius.

15

20

25

30

35

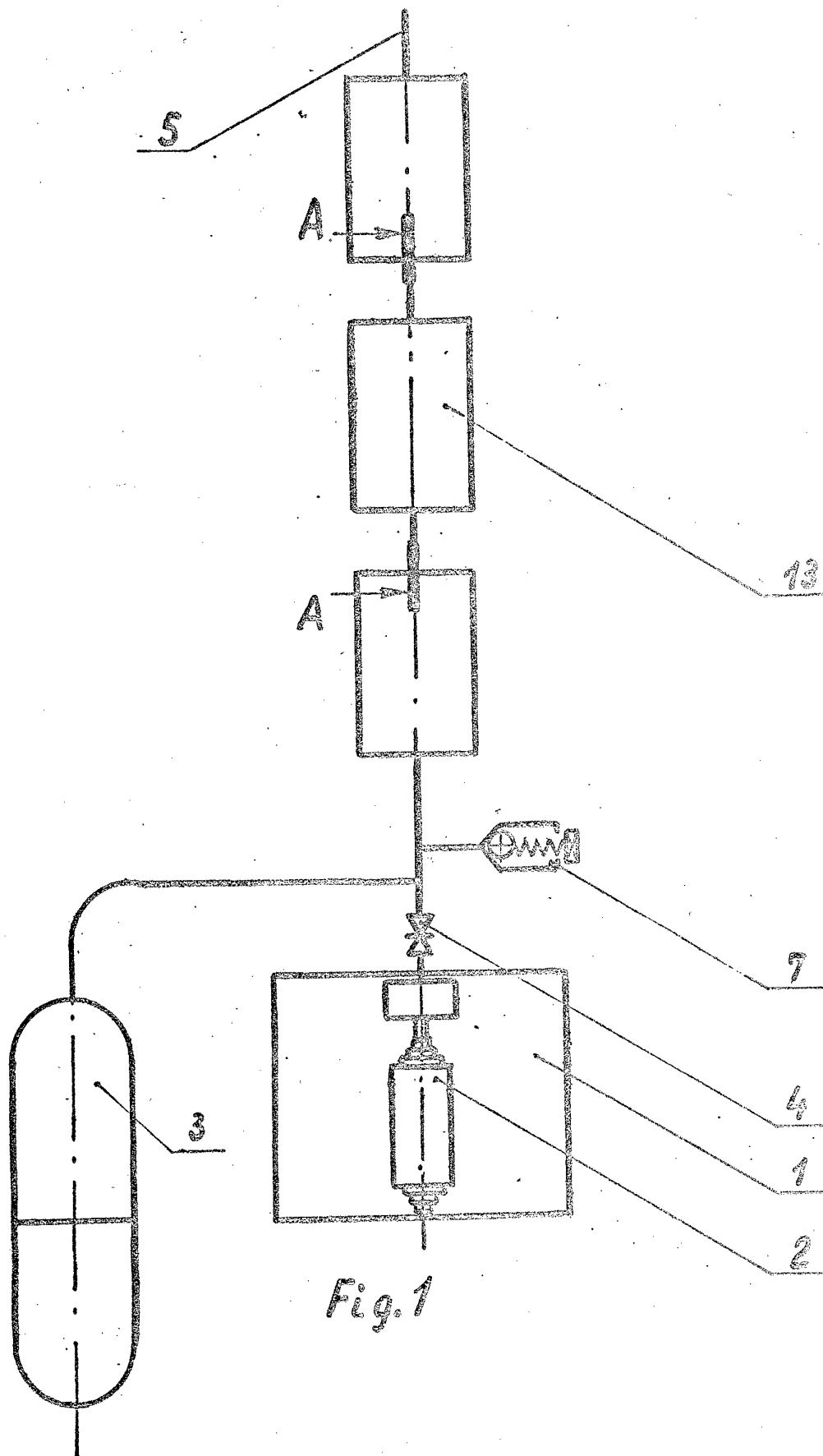


Fig. 1

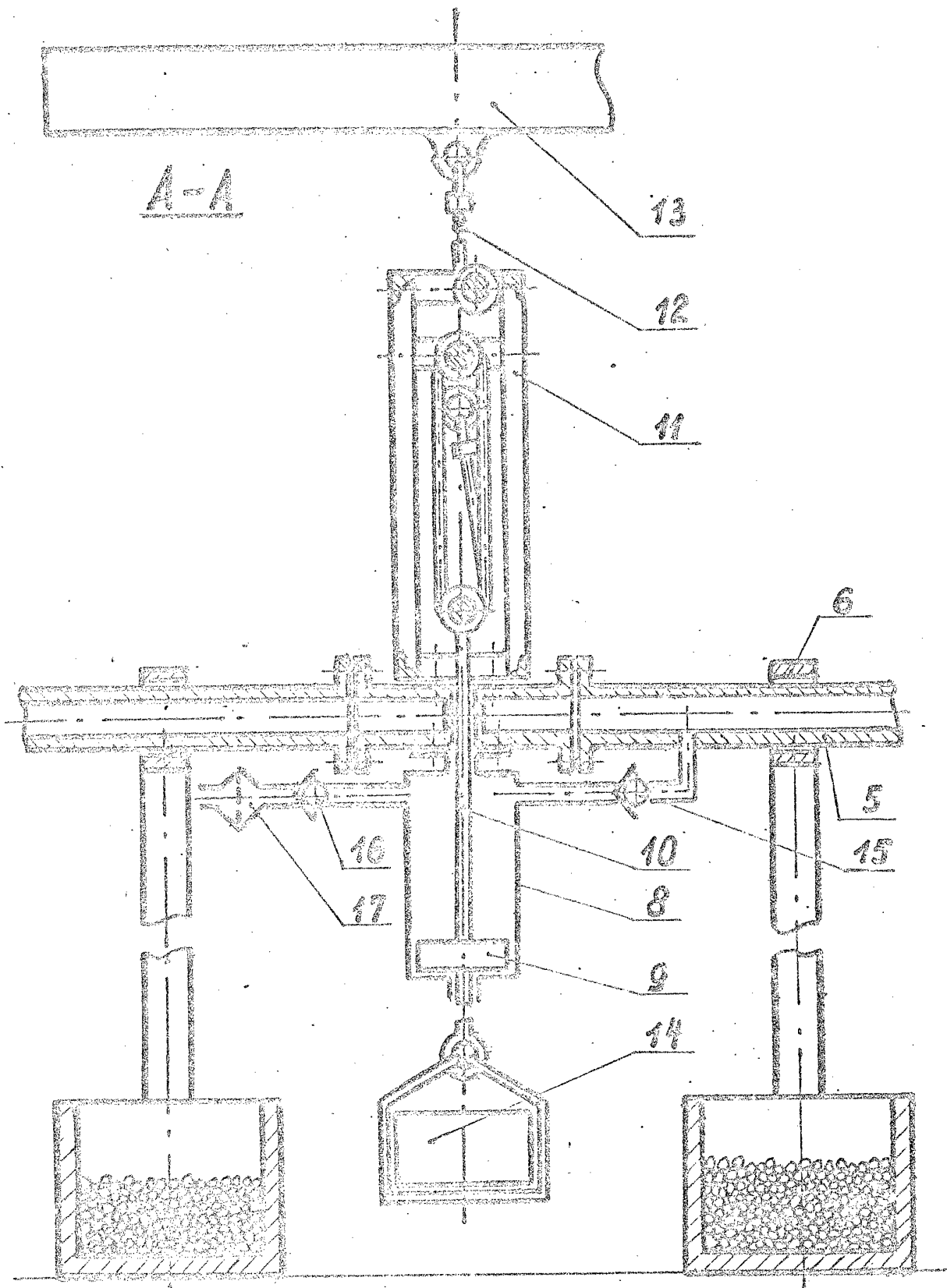


Fig. 2