

(19)



(10) **LT 95-093 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

- (21) Paraiškos numeris: **95-093** (51) Int. Cl. (2006): **F03B 17/00**  
**F03G 3/00**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1995 08 15**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 02 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (71) Pareiškėjas:  
**Bendra Lietuvos ir JAV įmonė „ALTIMOS KORPORACIJA“, Savanorių pr. 192,  
3005 Kaunas, LT**
- (72) Išradėjas:  
**Vilius ZAŽECKIS, LT  
Vytautas NIZEVIČIUS, LT  
Saulius STIRBYS, LT  
Vaidotas STIRBYS, LT  
Rūta STIRBYTĖ, LT  
Saulius STIRBYS, LT**
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:  
—

- (54) Pavadinimas:

**Gravitacinis variklis**

- (57) Referatas:

Išradimas priskiriamas gravitaciniams įrenginiams ir gali būti panaudotas kaip jėgos agregatas savaeigių ir stacionarių mašinų pavarose bei transformuojant sukimosi energiją į elektros energiją. Variklį sudaro vertikaliai besisukantys ir tarpusavyje krumpliais sujungti I raidės formos (skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukimosi ašį, plokštumoje) sukamasis krumpliaratis, H raidės formos sukantysis krumpliaratis, ritinio formos krumpliaratis taip, kad jų sukimosi ašys yra vienoje horizontalioje tiesėje. I raidės formos krumpliaratis ir ritinio formos krumpliaratis, turintys sukimosi ašių atramas, sujungti lanksčiu juostiniu krumpliaratiniu diržu taip, kad jis neliestų H raidės formos sukančiojo krumpliaratėlio, kurio sukimosi ašis atramos neturi.

## GRAVITACINIS SUPERVARIKLIS

Išradimas priskiriamas gravitaciniams įrenginiams ir gali būti panaudotas kaip jėgos agregatas savaeigių ir stacionarių mašinų pavarose bei transformuojant sukimosi energiją į elektros energiją.

Artimiausias žinomas techninis sprendimas yra Prancūzijos paraiška 2423653, F 03 G 3/00, publ. 1979.12.21. Nukkreipiamuoju paviršiumi kietos masės kūnai (krūviai), esantys poromis pastoviai atstume vienas nuo kito, perstumiami išilgai dviejų ašių, pritvirtintų ant besisukančio disko. Tačiau dėl šito atsiranda išcentrinių jėgų išbalansavimas bei pastoviai neišnaudojamas maksimalus gravitacinių jėgų poveikis.

Išradimo uždavinys - sukonstruoti variklį, kuris padidintų sukimo momentą pastoviai išnaudojant maksimalų gravitacinių jėgų veikimą.

Išradimo esmė yra tai, kad žinomame variklyje, pagrįstame gravitacinių jėgų veikimu, dirbančiame ilgalaiškės nepusiausvyros režime ir turinčiame vertikalų sukamąjį diską bei krūvius sukimo judesiui palaikyti, šis diskas yra I raidės formos (skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukimosi ašį, plokštumoje) sukamasis krumpliaratis, kurio sukimo judesiui palaikyti krūvis yra H raidės formos sukantysis krumpliaratis. Sukamasis I raidės formos krumpliaratis ašimi yra įtvirtintas atramose ir sujungtas su H raidės formos sukančiojo krumpliaračio mažojo disko krumpliais, o H raidės formos sukantysis krumpliaratis didžiųjų diskų krumpliais sujungtas su ritinio formos krumpliaračio krumpliais taip, kad visų krumpliaračių sukimosi ašys yra vienoje horizontalioje tiesėje. Ritinio formos krumpliaračio sukimosi ašis taip pat įtvirtinta atramose, o H raidės formos sukančiojo krumpliaračio sukimosi ašis atramų neturi.

I raidės formos sukamojo krumpliaračio diametras lygus H raidės formos sukančiojo krumpliaračio didžiųjų diskų diametrams, o ritinio formos krumpliaračio diametras lygus H raidės formos krumpliaračio mažojo disko diametrui. I raidės formos krumpliaratis ir ritinio formos krumpliaratis yra apjungti lanksčiu juostiniu krumpliaratiniu diržu turinčiu vidaus krumplius taip, kad krumpliaratinis diržas savo vidiniais krumpliais neliestų H raidės formos krumpliaračio didžiųjų diskų krumplių. Visų krumpliaračių bei lankstaus juostinio krumpliaratinio diržo krumpliai yra vienodo modulio.

Išradimas toliau aprašomas vienu, pateiktu brėžiniuose, konstrukcijos variantu.

1 figūroje yra schema, kurioje pateiktas variklio skersinis pjūvis vertikalioje, statmenoje sukimosi ašiai, plokštumoje.

2 figūroje yra schema, kurioje pateiktas variklio skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukimosi ašį, plokštumoje.

Variklį sudaro vertikalčiai besisukantys ir tarpusavyje krumpliais sujungti I raidės formos (skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukimosi ašį, plokštumoje) sukamasis krumpliaratis 1, H raidės formos sukančysis krumpliaratis 2, ritinio formos krumpliaratis 3 taip, kad jų sukimosi ašys atitinkamai 4, 5, 6 yra vienoje horizontalioje tiesėje. I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 sukimosi ašis 4 yra įtvirtinta atramoje 7. Krumpliaratis 1 krumpliais 8 yra sujungtas su H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 mažojo disko 9 krumpliais 10, o H raidės formos sukančysis krumpliaratis 2 didžiųjų diskų 11 krumpliais 12 yra sujungtas su ritinio formos krumpliaračio 3 krumpliais 13. Krumpliaračio 1 ir krumpliaračio 2 didžiųjų diskų 11 diametrai yra lygūs. Krumpliaračio 2 mažojo disko 9 ir ritinio formos krumpliaračio 3 diametrai taip pat lygūs. Ritinio formos krumpliaračio 3 sukimosi ašis 6 yra įtvirtinta atramoje 14. H raidės formos krumpl-

liaračio 2 sukimosi ašis 5 atramos neturi, tačiau, saugumo sumetimais, ašis 5 laisvai, nesiliesdama sukasi O raidės formos (skersinis pjūvis vertikalioje, statmenoje sukimosi ašiai, plokštumoje) avariniame įrenginyje 15, įtvirtintame atramos 16. Į H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 ašį 5 iš viršaus nukreiptas papildomas svoris (krumpliaračio 2 masės padidinimui) atitinkamo stangrumo spyruoklėmis 17, veikiančiomis tarp ašies 5 ir atramos 18. H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 nežymiam pakėlimui už jo sukimosi ašies 5 į viršų yra variklio paleidimo-stabdymo ir reguliavimo įrenginys 19. I raidės formos sukamasis krumpliaratis 1 ir ritinio formos krumpliaratis 3 yra apjungti lanksčiu juostiniu krumpliaratiniu diržu 20, turinčiu vidaus krumplius 21, taip, kad diržas 20 krumpliais 21 neliestų H raidės formos krumpliaračio 2 didžiųjų diskų 11 krumplių 12. Tam tikslui yra diržo 20 įtempimo reguliavimo įrenginiai 22, 23 įtvirtinti atramos 24, 25. Krumplių 8, 10, 12, 13, 21 moduliai vienodi.

Variklis veikia šiuo principu:

Variklio paleidimo-stabdymo ir reguliavimo įrenginiu 19 nuleidus H raidės formos sukančiąjį krumpliaratį 2 žemyn, jis, gravitacinių jėgų veikiamas, mažojo disko 9 krumpliais 10 pilnutinai susikabina su I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 krumpliais 8, o didžiųjų diskų 11 krumpliais 12 su ritinio formos krumpliaračio 3 krumpliais 13. Kadangi H raidės formos krumpliaračio 2 mažojo disko 9 diametras keletą kartų mažesnis už krumpliaračio 2 didžiųjų diskų 11 diametrus, tai didžioji H raidės formos krumpliaračio 2 svorio dalis per krumplius 10 tenka I raidės formos sukamajam krumpliaračiui 1 per krumplius 8. Mažesnę H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 svorio dalis per krumplius 12 tenka ritinio formos krumpliaračiui 3 per krumplius 13. Kadangi I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 spindulys keletą kartų didesnis už ritinio formos krumpliaračio 3 spindulį ir krumpliaračiui 1 tenka didesnė

krumpliaračio 2 svorio dalis, gravitacinių jėgų dėka, H raidės formos sukantysis krumpliaratis 2, kurio sukimosi ašis 5 atramos neturi, pradeda sukti I raidės formos sukamąjį krumpliaratį 1 apie jo sukimosi ašį 4, esančią atramoje 7, prieš laikrodžio rodyklę. I raidės formos krumpliaratis 1, savo ruožtu, per lankstaus juostinio krumpliaratinio diržo 20 vidaus krumplius 21 suka ritinio formos krumpliaratį 3 per krumplius 13 apie jo sukimosi ašį 6, esančią atramoje 14, taip pat prieš laikrodžio rodyklę. Ritinio formos krumpliaratis 3 per krumplius 13 suka H raidės formos sukantįjį krumpliaratį 2 per krumplius 12 pagal laikrodžio rodyklę, t.y. mažesnio spindulio dėka sunaudodamas mažiau energijos, kelia lengvesnę kairiąją H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 dalį į viršų. Todėl H raidės formos sukantysis krumpliaratis 2 sukasi apie sukimosi ašį 5 neturinčią atramos. Avarijos atveju, pvz. nutrūkus juostiniam diržui 20, O raidės formos avarinis įrenginys 15, įtvirtintas atramose 16, tampa besisukančio H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 sukimosi ašies 5 avarine atrama ir neleidžia pridaryti jam žalos.

Variklis sustabdomas variklio paleidimo-stabdymo ir reguliavimo įrenginiu 19 nežymiai pakėlus H raidės formos sukantįjį krumpliaratį 2 už jo sukimosi ašies 5 į viršų, neutralizuojant gravitacinių jėgų veikimą H raidės formos sukančiuoju krumpliaračiu 2 į I raidės formos sukamąjį krumpliaratį 1 ir ritinio formos krumpliaratį 3. Variklis gali būti sustabdomas specialiu įtaisu pasukus variklio konstrukciją  $90^\circ$  kampu prieš laikrodžio rodyklę apie I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 sukimosi ašį 4. Atitinkamai pasukus variklio konstrukciją dar  $90^\circ$  kampu prieš laikrodžio rodyklę, variklis sukasi priešinga kryptimi.

Patentuojamo variklio konstrukcija ~~įgalina~~ padidinti sukimo momentą (papildomu krumpliaračio 2 svoriu atitinkamo stangrumo spyruoklėmis 17, didinant sukamojo krumpl-

- 5 -

liaračio 1 spindulį bei sukančiojo krumpliaračio 2 didžiųjų diskų 11 ilgį ir pan.) pastoviai išnaudojant maksimalų gravitacinių jėgų veikimą. Variklis nenaudoja kuro, veikia patikimai bet kokiomis sąlygomis, yra ekologiškai švarus. Naudojant šios konstrukcijos variklius bus galima efektyviai spręsti dabar visu rimtumu iškilusią energijos problemą. Galima betriukšmio variklio su frikcinėmis pavaromis modifikacija.

## I Š R A D I M O A P I B R Ė Ž T I S

1. Variklis, pagrįstas gravitacinių jėgų veikimu, dirbantis ilgalaikės nepusiausvyros režime, turintis sukamąjį diską ir krūvį disko sukimo judesiui palaikyti, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sukamasis diskas yra I raidės formos (skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukimosi ašį, plokštumoje) sukamasis krumpliaratis 1, o krūvis sukamojo krumpliaračio 1 sukimo judesiui palaikyti yra H raidės formos sukantysis krumpliaratis.

2. Variklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad I raidės formos sukamasis krumpliaratis 1 krumpliais 8 yra sujungtas su H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 mažojo disko 9 krumpliais 10 taip, kad jų sukimosi ašys atitinkamai 4, 5 yra vienoje horizontalioje tiesėje.

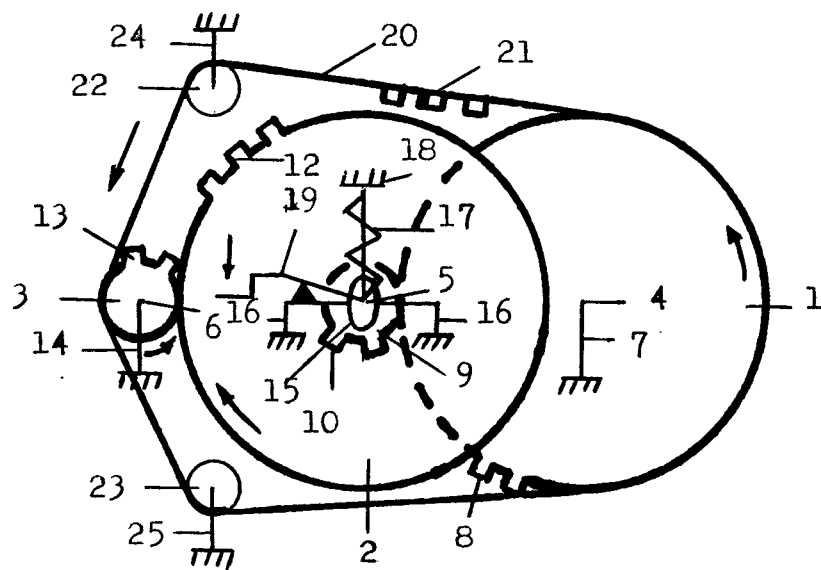
3. Variklis pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad H raidės formos sukantysis krumpliaratis 2 didžiųjų diskų 11 krumpliais 12 yra sujungtas su ritinio formos krumpliaračiu 3 krumpliais 13 taip, kad krumpliaračio 3 sukimosi ašis 6 yra toje pačioje horizontalioje tiesėje kaip ir krumpliaračio 1 bei krumpliaračio 2 sukimosi ašys 4, 5.

4. Variklis pagal 1-3 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 ir ritinio formos krumpliaračio 3 sukimosi ašys atitinkamai 4, 6 turi atramos taškus atitinkamai 7, 14, o H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 sukimosi ašis 5 atramos taškų neturi.

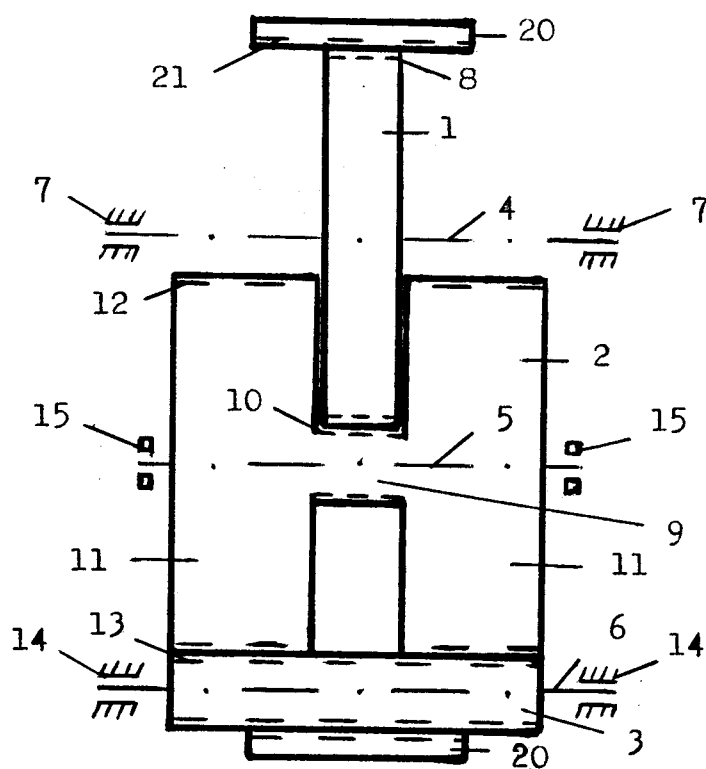
5. Variklis pagal 1-4 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1 diametras yra lygus H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 didžiųjų diskų 11 diametrui, o ritinio formos krumpliaračio 3 diametras yra lygus H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2 mažojo disko 9 diametrui.

6. Variklis pagal 1-5 punktus, b e s i s k i r i a n-  
t i s tuo, kad I raidės formos sukamasis krumpliaratis 1 ir  
ritinio formos krumpliaratis 3 yra apjungti lanksčiu juos-  
tiniu krumpliaratiniu diržu 20 turinčiu vidaus krumplius  
21 taip, kad diržas 20 krumpliais 21 neliestų H raidės  
formos sukančiojo krumpliaračio 2 krumplių 12.

7. Variklis pagal 1-6 punktus, b e s i s k i r i a n-  
t i s tuo, kad I raidės formos sukamojo krumpliaračio 1,  
H raidės formos sukančiojo krumpliaračio 2, ritinio formos  
krumpliaračio 3 bei lankstaus juostinio krumpliaratinio  
diržo 20 krumpliai atitinkamai 8, 10, 12, 13, 21 yra vie-  
nodo modulio.



1 fig.



2 fig.