

(19)



(10)

LT 4694 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4694**

(51) Int.Cl.⁷: **F03G 3/00**

(21) Paraiškos numeris: **99-043**

F03B 17/00

F03B 17/04

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 04 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2000 06 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2000 08 25**

(72) Išradėjas:

Juozas Stirbys, LT

Rūta Stirbytė, LT

Saulius Stirbys, LT

Vaidotas Stirbys, LT

(73) Patent savininkas:

Juozas Stirbys, Liepų g. 9-32, Girionys, 3000 Kauno r., LT

(54) Pavadinimas:

Gravitacinis dviejų rotorių variklis

(57) Referatas:

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

Gravitacinį dviejų rotorių variklį sudaro du, vienodo diametro ir vienodą krumplių skaičių turintys, sukamieji krumpliaračiai, kurių sukimo judesiui palaikyti krūvis yra du, vienodo dydžio ir svorio, sukantieji tuščiaavidurio ritinio formos rotorai, du, vienodo dydžio ir svorio, pusritinio/D raidės formos pilnaviduriai statoriai, kurių pagrindų plokštumose, pagal visą pagrindų perimetrą yra užklijuota elastinga, atspari skysčiui (alyvai), trinčiai, karščiui, šalčiui rombo formos hermetinė tarpinė ir neužšalantis atitinkamo tankio skystis (alyva), kuriuo yra pilnutinai užpildytos sukančiųjų rotorių likusios vidinės erdvės - rezervuarai. Sukančiųjų rotorių sukimosi ašis atramos neturi. Ant sukančiųjų rotorių sukimosi ašies išorinių galų yra pritvirtinti variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginiai.

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

Artimiausias žinomas techninis sprendimas yra Prancūzijos patentinė paraiška 2423653, F 03 G 3/00, paskelbta 1979 12 21. Nukreipiamuoju paviršiumi kietos masės kūnai (krūviai), esantys poromis pastoviam atstume vienas nuo kito, perstumiami išilgai dviejų ašių, pritvirtintų ant vertikalios besisukančio disko. Tačiau dėl šito atsiranda išcentrinių jėgų išbalansavimas bei maksimaliai neišnaudojamas gravitacinių jėgų poveikis.

Išradimo uždavinys – sukonstruoti variklį, kuris turi didesnę sukimo momentą ir pašalina krūvių išcentrinių jėgų veikimą.

Išradimo esmė yra tai, kad žinomame variklyje, pagrįstame gravitacinių jėgų veikimu, dirbančiame ilgalaikės nepusiausvyros režime ir turinčiame vertikalų sukamąjį diską bei krūvius sukimo judesiui palaikyti, šis diskas yra du, vienodą diametrą ir vienodą krumplių skaičių turintys, sukamieji krumpliaračiai, kurių sukimo judesiui palaikyti krūvis yra du, vienodo dydžio ir svorio, sukantieji tuščiavidurio ritinio formos rotoriai, du, vienodo dydžio ir svorio, pusritinio/ D raidės formos statoriai ir ne užšalantis atitinkamo tankio skystis (alyva), kuriuo yra pilnutinai užpildytos sukančiųjų rotorų likusios vidinės erdvės – rezervuarai.

Sukamieji krumpliaračiai savo individualicmis, horizontaliomis sukimosi ašimis yra įtvirtinti dviejų, vienodų dydžių ir svorių, U raidės formos pusžiedžių (skersiniame pjūvyje bei lygiašonės trapecijos formos – išilginiame pjūvyje), esančių atitinkamame atstume vienas nuo kito, viršutinių dešiniųjų pusių viduryje taip, kad sukamųjų krumpliaračių sukimosi ašys yra viena kitos tęsinyje bei

- 2 -

statmenos U raidės formos pusžiedžių lygiagrečioms sukimosi plokštumoms. U raidės formos pusžiedžių viršutinių kairiųjų pusių viduryje savo individualiomis, horizontaliomis sukimosi ašimis yra įtvirtinti du keliantieji krumpliaračiai taip, kad keliančiųjų krumpliaračių sukimosi ašys yra viena kitos tęsinyje bei lygiagrečios sukamųjų krumpliaračių sukimosi ašims, o sukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių sukimosi ašys yra vienoje horizontalioje plokštumoje.

Sukamųjų krumpliaračių diametras ir krumplių skaičius yra lygus keliančiųjų krumpliaračių diametrui ir krumplių skaičiui. Sukamieji ir keliantieji krumpliaračiai laisvai sukasi guoliuose apie savo individualias sukimosi ašis, kurios yra standžiai įtvirtintos U raidės formos pusžiedžių viršutinėse dešiniuosiose ir kairiosiose pusėse, yra vienodai nutolusios nuo U raidės formos pusžiedžių sukimosi ašies bei yra vienoje horizontalioje plokštumoje su ja.

U raidės formos pusžiedžiai yra patalpinti į jų išorinę ^{dorma}atitinkančius, vienodo dydžio ir svorio, U raidės formos atraminius lovelius taip, kad atraminiai loveliai neleidžia U raidės formos pusžiedžiams pasislinkti vienas kito atžvilgiu skersai, vertikalčiai bei išilgai jų sukimosi ašies, o leidžia jiems tik pasisukti apie jų horizontalias sukimosi ašis, esančias viena kitos tęsinyje. U raidės formos atraminiai loveliai yra įtvirtinti horizontalioje plokštumoje esančio Y raidės formos variklio korpuse viršutinėje viduriniuosiose dalyse taip, kad U raidės formos atraminių lovelių viršutinės pusės bei U raidės formos pusžiedžių sukimosi ašis yra vienoje horizontalioje plokštumoje.

U raidės formos pusžiedžių (išilginiamе pjūvyje - lygiašonės trapecijos formos) pagrindų vidinėse pusėse yra pusžiedžių krumpliaračiai, kurių krumpliai, pro išimas atraminių lovelių pagrindų vidinių pusių centruose, yra sujungti su sinchroninio ritininio krumpliaračio, sukimosi ašimi pritvirtinto prie atraminių lovelių pagrindų išorinių pusių centrų, krumpliais taip, kad sukamųjų ir keliančiųjų

- 3 -

krumpliaračių individualios sukimosi ašys yra vienoje horizontalioje plokštumoje. Prie sinchroninio ritininio krumpliaračio sukimosi ašies, esančios išvien su krumpliaračiu, vieno galo yra pritvirtinta rankenėlė, įgalinanti sinchroniškai kontroliuoti abiejų U raidės formos pusžiedžių viršutinėse dešiniuosiose ir kairiosiose pusėse įtvirtintų atitinkamai sukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių individualių sukimosi ašių išdėstymą vienoje plokštumoje bei jos horizontalumą.

Du vienodo dydžio ir svorio tuščiavidurio ritinio formos sukantieji rotoriai yra sudaryti iš dviejų vienodo dydžio ir svorio cilindrų, kurie skritulio formos vienodo svorio dugnais tarpusavyje yra sujungti vienodo ilgio velenais taip, kad antrojo sukančiojo rotoriaus ritinio formos velenas yra pilnutinai patalpintas pirmojo sukančiojo rotoriaus ritinio formos veleno sukimosi ašyje padarytoje atitinkamos formos ir dydžio kiaurymėje, o abiejų sukančiųjų rotorijų sukimosi ašys viena su kita bei su velenų sukimosi ašimi. Velenai yra padaryti išvien su atitinkamais dugnais, o pastarieji – išvien su atitinkamais cilindrais. Velenai tarpusavyje yra sujungti fiksuojamuoju varžtu, neleidžiančiu sukantiesiems rotoriams pasislinkti, vienas kito atžvilgiu, išilgai jų sukimosi ašies bei pasisukti, vienas kito atžvilgiu, apie ją. Sukantieji rotoriai užsibaigia vienodo svorio, skritulio formos dangčiais, kurių diametras yra lygus cilindrų išoriniam diametru. Kiekvienas dangtis yra pritvirtintas prie atitinkamo cilindro sienelės, tolygiai, atitinkamo sukančiojo rotoriaus sukimosi ašies atžvilgiu, kas 40° išdėstytais devyniais varžtais taip, kad dangčių sukimosi ašys sutampa su sukančiųjų rotorijų sukimosi ašimi. Dangčių ir atitinkamų cilindrų jungiamasis paviršius yra padengtas hermetiku.

Kiekvieno sukančiojo rotoriaus dangčio ir dugno centruose yra vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro hermetiniai guoliai, kuriuose laisvai sukasi atitinkamo sukančiojo rotoriaus sukimosi ašis. Sukančiųjų rotorijų su-

- 4 -

kimosi ašių diametras yra lygus hermetinių guolių vidiniam diametrui. Hermetiniai guoliai sukančiųjų rotorų dangčiuose ir dugnuose yra įpresuoti taip, kad jų vidinės briaunos sutampa su dangčių ir dugnų vidinėmis plokštumomis.

Ant kiekvieno sukančiojo tuščiavidurio ritinio formos rotoriaus sukimosi ašies dalies, esančios vidinėje atitinkamo sukančiojo rotoriaus erdvėje, yra varžtais pritvirtintas pusritinio formos statorius taip, kad sukančiųjų rotorų ir statorių sukimosi ašys sutampa. Pusritinio formos statoriaus diametras yra maksimaliai artimas sukančiųjų rotorų cilindro vidiniam diametrui, o ilgis yra maksimaliai artimas cilindro vidiniam ilgiui taip, kad sukantieji rotorai laisvai sukasi apie statorius. Pusritinio formos statorių ir sukančiųjų rotorų besiliečiantieji paviršiai yra šlifuoti. Sukančiųjų rotorų rezervuarų pilnam užpildymui skysčiu (alyva) kiekviename dangtyje yra kamštis, kurio vidinis galas savo plokštumos dalimi yra atsirėmęs į cilindro sienelės galą, o likusia, didesne plokštumos dalimi, sutampa su dangčio vidinio paviršiaus plokštuma. Kamščiai yra vienodo diametro ir svorio, lygaus kamščio diametro dangčio medžiagos svoriui.

Ant sukančiojo rotoriaus storesniojo ritinio formos veleno yra standžiai įtvirtinti du, atitinkamame atstume vienas nuo kito, vienodo diametro ir vienodą krumplių skaičių turintys centriniai krumpliaračiai taip, kad tiesės, jungiančios centrinių krumpliaračių atitinkamų krumplių viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorų sukimosi ašiai. Ant sukančiojo rotoriaus storesniojo veleno vidurio, vienodame atstume tarp centrinių krumpliaračių, yra uždėtas laisvai besisukantis dviejuose vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro guoliuose bei du C raidės formos krumpliaračius išvien jungiantis jungiantysis krumpliaratis taip, kad kiekvienas vienodo diametro ir vienodą vidinių krumplių skaičių turintis C raidės formos krumpliaratis krumpliais yra atgręžtas į atitinkamo centrinio krumpliaračio pusę, o tiesės, jungiančios C raidės for-

- 5 -

moskrumpliaračių atitinkamų vidinių krumplių viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorių sukimosi ašiai. Abu C raidės formos krumpliaračiai užsibaigia vienodo diametro ir pločio žiedinėmis išimomis, kuriose yra įpresuoti vienodo vidinio diametro ir vienodo išorinio diametro didieji hermetiniai guoliai. Didžiųjų hermetinių guolių išorinis diametras ir plotis yra lygus C raidės formos krumpliaračių žiedinių išimų diametrui ir pločiui.

Sukančiųjų rotorių pirmasis centrinis krumpliaratis krumpliais yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio krumpliais ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio krumpliais, o antrasis centrinis krumpliaratis krumpliais yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio krumpliais ir antrojo keliančiojo krumpliaračio krumpliais taip, kad sukančiųjų krumpliaračių sukimosi ašys, keliančiųjų krumpliaračių sukimosi ašys yra lygiagrečios sukančiųjų rotorių sukimosi ašiai ir yra vienoje horizontalioje plokštumoje su ja. Centrinų krumpliaračių sukimosi ašis sutampa su sukančiųjų rotorių sukimosi ašimi.

Pirmasis C raidės formos krumpliaratis vidiniais krumpliais yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio krumpliais ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio krumpliais taip, kad jie sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje kartu su pirmuoju centriniu krumpliaračiu. Antresis C raidės formos krumpliaratis vidiniais krumpliais yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio krumpliais ir antrojo keliančiojo krumpliaračio krumpliais taip, kad jie sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje kartu su antruoju centriniu krumpliaračiu. Sukančiųjų rotorių sukimosi ašis atramos neturi, o abu sukamieji krumpliaračiai, per atitinkamus krumplius, gauna vienodą apkrovimą.

Sukančiųjų rotorių sukimosi ašis sutampa su U raidės formos pusžiedžių sukimosi ašimis, o sukančiųjų rotorių velenas U raidės formos pusžiedžių vidinio paviršiaus neliečia. Ant sukančiojo rotorius storesnio veleno, tarp atitinkamų centrinių krumpliaračių ir atitinkamų U raidės for-

- 6 -

mos pusžiedžių yra uždėti du, vienodo vidinio diametro ir vienodo išorinio diametro, centriniai hermetiniai guoliai. Centriniai hermetiniai guoliai sukasi atitinkamų didžiųjų hermetinių guolių sukimosi plokštumose. Antsukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių sukimosi ašių, didžiųjų ir centrinių hermetinių guolių sukimosi plokštumose, yra hermetiškai uždėti du, gofruotos, nepralaidžios skysčiui (alyvai) medžiagos žiedus turintys ties atitinkamomis sukimosi ašimis, karterio šoniniai diskiniai žiedai, kurių išorinis diameteras yra lygus vidiniam didžiųjų hermetinių guolių diametrui, o vidinis diameteras yra lygus centrinių hermetinių guolių išoriniam diametrui. Karterio šoninių diskinių žiedų, nesukančių apie savo sukimosi ašį, viršutinėse ir apatinėse dalyse yra kamščiai karterio užpildymui reikiamu kiekiu eksploatacinio tepalo bei jo pakeitimui.

Jungiantysis krumpliaratis krumpliais yra sujungtas su jėgos diržo vidiniais krumpliais, kurie, savo ruožtu, yra sujungti su darbinio krumpliaračio, standžiai įtvirtinto ant jo horizontalios sukimosi ašies, lygiagrečios sukančiųjų rotorų sukimosi ašiai, krumpliais taip, kad jungiantysis ir darbinis krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje, o jėgos diržo šonai neliečia C raidės formos krumpliaračių. Darbinio krumpliaračio sukimosi ašis yra įtvirtinta atramose.

Ant sukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių individualių, standžiai įtvirtintų U raidės formos pusžiedžiuose, sukimosi ašių galų, esančių sukančiųjų rotorų pusėse, yra įtvirtinti keturi sukančiųjų rotorų sukimosi stabilumo palaikymo bei jų blokavimo irenginiai, leidžiantys neutralizuoti sukančiųjų rotorų sukimosi pagreitį, įgalinantys kontroliuoti sukančiųjų rotorų centrinių krumpliaračių krumplių sukabinimo su atitinkamų sukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių krumpliais vienodą eksploatacinį gyli bei sukančiųjų rotorų sukimosi ašies lygiagretumą sukamųjų ir keliančiųjų krumpliaračių sukimosi ašims, bet neleidžiantys sukantiesiems rotoriams pasislinkti horizontalia kryptimi skersai ir išilgai jų

- 7 -

sukimosi ašies bei vertikaliai aukštyn, išvengiant papildomo apkrovimo ant sukančiųjų rotorų sukimosi ašies. Sukančiųjų rotorų sukimosi stabilumo palaikymo bei jų blokavimo įrenginiai kartu su U raidės formos pusžiedžiais atlieka sukančiųjų rotorų avarinių žiedų vaidmenį.

Ant sukančiųjų rotorų individualių sukimosi ašių galų, ties sukančiųjų rotorų cilindro dangčiais, yra standžiai įtvirtintos horizontalios, statmenos atitinkamo sukančiojo rotoriaus pilnavidurio/tuščiavidurio pusritinio formos statoriaus pagrindo plokštumai, rankenos - variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginiai taip, kad laisvieji rankenų galai yra orientuoti į atitinkamų sukančiųjų rotorų rezervuarų pusę.

Sukančiųjų rotorų su neužpildytais skysčiu (alyva) rezervuarais, svorio centras, jų sukimosi ašies atžvilgiu, yra sukančiųjų rotorų sukimosi ašyje. Užpildžius sukančiųjų rotorų rezervuarus, esančius vienoje sukančiųjų rotorų sukimosi ašies atžvilgiu pusėje, atitinkamo tankio skysčiu (alyva) ir esant atitinkamų pusritinio formos statorių pagrindų plokštumoms vertikaliajoje padėtyje, sukančiųjų rotorų svorio centras pasislenka horizontalia kryptimi link užpildytų skysčiu rezervuarų, atstumu, lygiu sukančiųjų rotorų centrinių krumpliaračių optimaliam spinduliui. Pastaroji sąlyga įgalina pastoviai apkrauti sukamųjų krumpliaračių krumplius sukančiųjų rotorų centrinių krumpliaračių krumpliais šimtaprocentine pačių sukančiųjų rotorų, jų sudedamųjų dalių bei užpildyto skysčio (alyvos) jų rezervuaruose svorių suma. Tuomet keliančiųjų krumpliaračių krumplių keliančioji funkcija lygi nuliui. Esant centrinių krumpliaračių spinduliui mažesniau už optimalųjį, keliančiųjų krumpliaračių krumplių keliančioji funkcija virsta keliama/ja/sukama/ja sukančiųjų rotorų centrinių krumpliaračių krumpliais, funkcija.

Kiekvienam sukančiųjų rotorų cilindro konkrečiam vidiniam diametrai bei sukančiųjų rotorų sudedamųjų dalių - konkrečiai svorių sumai yra konkretus optimalus sukančiųjų

- 8 -

rotorių centrinių krumpliaračių spindulys/diametras. Maksimalus variklio galingumas pasiekiamas, kai sukančiųjų rotorių centrinių krumpliaračių spindulys yra lygus arba mažesnis už jų optimalųjį spindulį.

Gravitacinio variklio galingumas didėja didėjant sukančiųjų rotorių cilindro ilgiui, diametrui, C raidės formos krumpliaračių diametrui, sukančiųjų rotorių svoriui bei mažėjant sukančiųjų rotorių jungiančiojo krumpliaračio ir centrinių krumpliaračių diametrams.

Sukančiųjų rotorių centrinių krumpliaračių diametras ir krumplių skaičius yra pusantro karto mažesnis už jungiančiojo krumpliaračio diametrą ir krumplių skaičių, du su puse karto mažesnis už sukančiųjų ir keliančiųjų krumpliaračių diametrą ir krumplių skaičių, šešis kartus mažesnis už C raidės formos krumpliaračių diametrą ir krumplių skaičių. Centrinių krumpliaračių diametras yra šešis kartus mažesnis už sukančiųjų rotorių cilindro vidinį diametrą.

Visų tarpusavyje besiliečiančių krumpliaračių pločiai yra lygūs, o krumpliai vienodo modulio. Jėgos diržo plotis yra lygus darbinio krumpliaračio pločiui ir yra tiek kartų mažesnis už jungiančiojo krumpliaračio plotį, kad jėgos diržas savo šonais neliestų C raidės formos krumpliaračių, sudarant darbinio krumpliaračio sukimosi ašiai su horizontalia linija iki 30° kampą. Jėgos diržo vidinių krumplių bei jungiančiojo ir darbinio krumpliaračių krumplių moduliai yra vienodi.

Išradimas toliau aprašomas vienu brėžiniuose pateiktu konstrukcijos pavyzdžiu.

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

2 figūroje yra schema, kurioje pateiktas gravitacinio variklio skersinis pjūvis horizontalioje, einančioje per sukančiųjų rotorių sukimosi ašį, plokštumoje. su-

Gravitacinį variklį sudaro du, vienodą diametrą ir vienodą krumplių skaičių turintys, sukamieji krumpliaračiai 1,

- 9 -

2, kurių sukimo judesiui palaikyti krūvis yra du, vienodo dydžio ir svorio, sukantieji tuščiavidurio ritinio formos rotoriai 3, du, vienodo dydžio ir svorio, pusritinio/D raidės formos statoriai 4, neužšąlantys atitinkamo tankio skystis (alyva) 5, kuriuo yra pilnutinai užpildytos sukančiųjų rotorų 3 likusios vidinės erdvės - rezervuarai 6.

Sukamieji krumpliaračiai 1,2 savo atitinkamomis individualiomis, horizontaliomis sukimosi ašimis 7,8 yra įtvirtinti dviejų, vienodo dydžio ir svorio, U raidės formos pusžiedžių (skersiniame pjūvyje bei lygiašonės trapecijos formos - išilginiame pjūvyje) 9, esančių atitinkamame atstume vienas nuo kito, viršutinių dešiniųjų pusių vidurinėse dalyse taip, kad sukamųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamos individualios, horizontalios sukimosi ašys 7,8 yra viena kitos tęsinyje bei statmenos U raidės formos pusžiedžių 9 lygiagrečioms sukimosi plokštumoms.

U raidės formos pusžiedžių 9 viršutinių kairiųjų pusių vidurinėse dalyse savo individualiomis, horizontaliomis sukimosi ašimis 10,11 yra įtvirtinti du atitinkami keliantieji krumpliaračiai 12,13 taip, kad keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamos sukimosi ašys 10,11 yra viena kitos tęsinyje bei lygiagrečios sukamųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamoms sukimosi ašims 7,8, o sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamos sukimosi ašys 7,8,10,11 yra vienoje horizontalioje plokštumoje.

Sukamųjų krumpliaračių 1,2 diametras ir krumplių skaičius yra lygus keliančiųjų krumpliaračių 12,13 diametru ir krumplių skaičiui. Sukamieji krumpliaračiai 1,2 ir keliantieji krumpliaračiai 12,13 laisvai sukasi guoliuose 14 apie savo individualias atitinkamas sukimosi ašis 7,8,10,11, kurios yra standžiai įtvirtintos U raidės formos pusžiedžių 9 atitinkamų viršutinių dešiniųjų ir kairiųjų pusių vidurinėiose dalyse ir yra vienodai nutolusios nuo U raidės formos pusžiedžių 9 bendros sukimosi ašies 15 bei yra vienoje horizontalioje plokštumoje su ja.

U raidės formos pusžiedžiai 9 yra patalpinti į jų iš-

- 10 -

orinę formą atitinkančius atraminius lovelius 16 taip, kad atraminiai loveliai 16 neleidžia U raidės formos pusžiedžiams 9 pasislinkti, vienas kito atžvilgiu, skersai, vertikaliai bei išilgai jų horizontalios sukimosi ašies 15, o leidžia jiems tik pasisukti apie ją. U raidės formos atraminiai loveliai 16 yra įtvirtinti horizontalioje plokštumoje esančio Y raidės formos variklio korpuso 17 viršutinėje viduriniuosiose dalyse taip, kad atraminių lovelių 16 viršutinės, pusės, variklio korpusas 17 yra vienoje horizontalioje plokštumoje kartu su U raidės formos pusžiedžių 9 sukimosi ašimi 15.

U raidės formos pusžiedžių 9 (išilginiame pjūvyje - lygiašonės trapecijos formos) pagrindų vidinėse pusėse yra pusžiedžių krumpliaračiai 18, kurie krumpliais 19, pro išimas 20 atraminių lovelių 16 pagrindų vidinių pusių centruose, yra sujungti su sinchroninio ritininio krumpliaračio 21, sukimosi ašimi 22 pritvirtinto prie atraminių lovelių 16 pagrindų išorinių pusių centrų, krumpliais 23 taip, kad sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12, 13 atitinkamos individualios sukimosi ašys 7,8,10,11 yra vienoje horizontalioje plokštumoje. Prie sinchroninio ritininio krumpliaračio 21 sukimosi ašies 22, esančios išvien su juo, vieno galo yra pritvirtinta rankenėlė 24, įgalinanti sinchroniškai kontroliuoti abiejuose U raidės formos pusžiedžiuose 9 standžiai įtvirtintų sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamų individualių sukimosi ašių 7,8,10,11 išdėstymą vienoje plokštumoje bei jos horizontalumą.

Du, vienodo dydžio ir svorio, tuščiavidurio ritinio formos sukantieji rotorai 3 yra sudaryti iš dviejų, vienodo ilgio, svorio, vienodo vidinio diametro ir vienodo išorinio diametro cilindrų 25, kurie skritulio formos, vienodo dydžio ir svorio, dugnais 26 yra tarpusavyje sujungti vienodo ilgio ir patalpintais vienas kitame ritinio formos velenais 27 taip, kad abiejų sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašys 28 sutampa. Sukančiųjų rotorių 3 velenai 27 yra pada-

- 11 -

ryti išvien su atitinkamais dugnais 26, o pastarieji išvien su atitinkamais cilindrais 25. Velenai 27 yra tarpusavyje sujungti fiksuojamuoju varžtu 29, neleidžiančiu sukantiems rotoriams 3 pasislinkti vienas kito atžvilgiu, išilgai jų sukimosi ašies 28 bei pasisukti, vienas kito atžvilgiu, apie ją.

Sukantieji rotoriai 3 užsibaigia vienodo dydžio ir svorio skritulio formos dangčiais 30, kurių diametras yra lygus cilindrų 25 išoriniam diametru. Dangčiai 30 yra pritvirtinti prie cilindrų 25 sienelių tolygiai, kas 40° išdėstytais devyniais varžtais 31 taip, kad dangčių 30 ir sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašys 28 sutampa. Dangčių 30 ir cilindrų 25 jungiamasis paviršius yra padengtas hermetiku 32. Sukančiųjų rotorų 3 dangčių 30 ir dugnų 26 centruose yra vienodo vidinio diametro ir vienodo išorinio diametro hermetiniai guoliai 33, kuriuose laisvai sukasi sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašys 28. Sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašių 28 diametras yra lygus hermetinių guolių 33 vidiniam diametru. Hermetiniai guoliai 33 sukančiųjų rotorų 3 dangčiuose 30 ir dugnuose 26 yra įpresuoti taip, kad jų vidinės briaunos sutampa su dangčių 30 ir dugnų 26 vidinėmis plokštumomis.

Ant kiekvieno sukančiojo tuščiaavidurio ritinio formos rotoriaus 3 sukimosi ašies 28 dalies 34, esančios vidinėje atitinkamo sukančiojo rotoriaus 3 erdvėje, varžtais 35 yra standžiai pritvirtintas pusritinio/D raidės formos lengvo metalo (diuraliuminio) pilnaviduris statorius 4 taip, kad sukančiųjų rotorų 3 ir statorių 4 sukimosi ašys 28 sutampa. Pusritinio formos Statorių 4 diametras yra maksimaliai artimas (iki lygaus) sukančiųjų rotorų 3 cilindrų 25 vidiniam diametru, o ilgis yra maksimaliai artimas (iki lygaus) cilindrų 25 vidiniam ilgiui taip, kad sukantieji rotoriai 3 laisvai sukasi apie statorius 4. Pusritinio formos statorių 4 išorinis paviršius ir sukančiųjų rotorų 3 vidinis paviršius yra šlifluotas. Sukančiųjų rotorų 3 rezervuarų 6 užpildymui skysčiu (alyva) 5, kiekviename dang-

- 12 -

tyje 30 yra įtvirtintas kamštis 36 taip, kad jo vidinis galas savo plokštumos dalimi yra atsirėmęs į cilindro 25 sienelės galą, o likusia, didesne plokštumos dalimi, sutampa su dangčio 30 vidinio paviršiaus plokštuma. Kamščiai 36 yra vienodo diametro ir svorio, lygaus kamščio 36 diametro dydžio dangčio 30 medžiagos svoriui.

Ant sukančiojo rotoriaus 3 storesniojo ritinio formos veleno 27 yra standžiai įtvirtinti du, atitinkamame atstume vienas nuo kito, vienodo diametro ir vienodą krumplių skaičių turintys centriniai krumpliaračiai 37,38 taip, kad tiesės, jungiančios centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamų krumplių 39,40 viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašiai 28. Ant sukančiojo rotoriaus 3 storesniojo veleno 27 vidurio, tarp centrinių krumpliaračių 37,38 yra uždėtas laisvai besisukantis dviejuose vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro guoliuose 41 bei du C raidės formos krumpliaračius 42,43 išvien jungiantis jungiantysis krumpliaratis 44 taip, kad kiekvienas vienodo diametro ir vienodą atitinkamų vidinių krumplių 45,46 skaičių turintis atitinkamas C raidės formos krumpliaratis 42,43 atitinkamais vidiniais krumpliais 45,46 yra atgręžtas (orientuotas) į atitinkamo centrinio krumpliaračio 37,38 pusę, o tiesės, jungiančios C raidės formos krumpliaračių 42,43 atitinkamų vidinių krumplių 45,46 viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašiai 28. C raidės formos krumpliaračiai 42,43 užsibaigia žiedinėmis išimomis 47, kuriose yra įreisuoti vienodo vidinio diametro ir vienodo išorinio diametro didieji hermetiniai guoliai 48. Didžiųjų hermetinių guolių 48 išorinis diametras ir plotis yra lygus C raidės formos krumpliaračių 42,43 žiedinių išimų 47 diametrui ir pločiui.

Sukančiųjų rotorių 3 pirmasis centrinis krumpliaratis 37 krumpliais 39 yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio 1 krumpliais 49 ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio 12 krumpliais 50, o antrasis centrinis krumpliaratis 38 krumpliais 40 yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio 2 krumpliais 51 ir antrojo keliančiojo krumplia-

- 13 -

račio 13 krumpliais 52 taip, kad sukamųjų krumpliaračių 1, 2 atitinkamos sukimosi ašys 7,8, keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamos sukimosi ašys 10, 11 yra lygiagrečios sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašiai 28 ir yra vienoje horizontalioje plokštumoje su ja. Variklio, įmontuoto mobilioje transporto priemonėje, pastaroji sąlyga yra iš dalies kontroliuojama įrenginiu 24.

Pirmasis C raidės formos krumpliaratis 42 vidiniais krumpliais 45 yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio 1 krumpliais 49 ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio 12 krumpliais 50 taip, kad šie krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje kartu su pirmuoju centriniu krumpliaračiu 37. Antrasis C raidės formos krumpliaratis 43 vidiniais krumpliais 46 yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio 2 krumpliais 51 ir antrojo keliančiojo krumpliaračio 13 krumpliais 52 taip, kad šie krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje su antruoju centriniu krumpliaračiu 38.

Sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašis 28 atramos neturi, o sukamieji krumpliaračiai 1,2 per krumplius 49, 51 gauna vienodą apkrovimą. U raidės formos pusžiedžių 9 sukimosi ašis 15 sutampa su sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašimi 28, tačiau sukančiojo rotoriaus 3 storesnis velenas 27 U raidės formos pusžiedžių 9 vidinio paviršiaus neliečia. Ant sukančiųjų rotorų 3 storesniojo veleno 27, tarp atitinkamų centrinių krumpliaračių 37,38 ir U raidės formos pusžiedžių 9, yra uždėti du, vienodo vidinio diametro bei vienodo išorinio diametro, centriniai hermetiniai guoliai 53. Centriniai hermetiniai guoliai 53 sukasi atitinkamų didžiųjų hermetinių guolių 48 sukinosi plokštumose. Ant pirmojo sukamojo krumpliaračio 1 ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio 12 atitinkamų sukimosi ašių 7,10 bei ant antrojo sukamojo krumpliaračio 2 ir antrojo keliančiojo krumpliaračio 13 atitinkamų sukimosi ašių 8,11, didžiųjų hermetinių guolių 48 ir centrinių hermetinių guolių 53 atitinkamose sukinosi plokštumose yra hermetiškai uždėti gofruotos, nepralaidžios skysčiui (alyvai) medžiagos žiedus 54, ties atitin-

- 14 -

kamomis sukimosi ašimis 7,8,10,11 turintys, du karterio 55 šoniniai diskiniai žiedai 56, kurių išorinis diametras yra lygus vidiniam didžiojo hermetinio guolio 48 diametrui, o vidinis diametras yra lygus centrinių hermetinių guolių 53 išoriniam diametrui. Karterio 55 šoninių diskinių žiedų 56, nesisukančių apie savo sukimosi ašį, viršutinėse ir apatinėse dalyse yra kamščiai 57, karterio 55 užpildymui reikalingu kiekiu eksploatacinio tepalo 58 bei jo pakeitimui.

Jungiantysis krumpliaratis 44 krumpliais 59 yra sujungtas su jėgos diržo 60 vidiniais krumpliais 61, kurie savo ruožtu, yra sujungti su darbinio krumpliaračio 62, standžiai įtvirtinto ant jo horizontalios sukimosi ašies 63, lygiagrečios sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašiai 28, krumpliais 64 taip, kad jungiantysis krumpliaratis 44 ir darbinis krumpliaratis 62 sukasi vienoje plokštumoje, o jėgos diržo 60 šonai neličia C raidės formos krumpliaračių 42, 43. Darbinio krumpliaračio 62 sukimosi ašis 63 yra įtvirtinta atramose 65.

Ant sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 individualių, horizontalių, standžiai įtvirtintų U raidės formos pusžiedžiuose 9 atitinkamų sukimosi ašių 7,8,10,11 galų, esančių atitinkamų sukančiųjų rotorių 3 pusėse, yra įtvirtinti keturi sukančiųjų rotorių 3 sukimosi stabilumo palaikymo bei jų blokavimo įrenginiai 66, leidžiantys neutralizuoti sukančiųjų rotorių 3 sukimosi pagreitį, įgalinantys kontroliuoti sukančiųjų rotorių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamų krumplių 39,40 sukabinimo su atitinkamų aukamųjų krumpliaračių 1,2 ir atitinkamų keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamais krumpliais 49, 51,50,52 vienodą eksploatacinį gyli bei sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašies 28 lygiagretumą sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamoms sukimosi ašims 7,8,10,11, bet neleidžiantys sukantiesiems rotoriams 3 pasislinkti horizontalia kryptimi skersai ir išilgai jų sukimosi ašies 28 bei vertikalčiai aukštyn, išvengiant papildomo apkrovimo ant sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašies 28.

- 15 -

Sukančiųjų rotorų 3 sukimosi stabilumo palaikymo bei jų blokavimo įrenginiai 66 kartu su U raidės formos pusžiedžiais 9 atlieka avarinių žiedų vaidmenį.

Ant sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašies galų, ties sukančiųjų rotorų 3 cilindų 25 dangčiais 30, yra standžiai įtvirtintos horizontalios, statmenos atitinkamo sukančiojo rotoriams 3 pusritinio formos statoriaus 4 pagrindo plokštumai, rankenos - variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginiai 67 taip, kad laisvieji rankenų 67 galai yra orientuoti į atitinkamų sukančiųjų rotorų 3 rezervuarų 6 pusę.

Sukančiųjų rotorų 3 su neužpildytais skysčiu (alyva) 5 rezervuarais 6 svorio centras yra sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašyje 28. Užpildžius sukančiųjų rotorų 3 rezervuarus 6, esančius vienoje sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašies 28 atžvilgiu pusėje atitinkamo tankio skysčiu (alyva) 5 ir esant atitinkamų pusritinio formos statorių 4 pagrindų plokštumoms vertikalioje padėtyje, sukančiųjų rotorų 3 svorio centras pasislenka horizontalia kryptimi link užpildytų alyva 5 rezervuarų 6 atstumu, lygiu sukančiųjų rotorų 3 centrinių krumpliaračių 37,38 optimaliam spinduliui. Pastaroji sąlyga įgalina apkrauti sukamųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamus krumplius 49,51 sukančiųjų rotorų 3 centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamais krumpliais 39,40 šimtaprocentine pačių sukančiųjų rotorų 3 sudedamųjų dalių bei užpildytos alyvos 5 rezervuaruose 6 svorių suma. Tuomet keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamų krumplių 50,52 keliančioji funkcija lygi nuliui. Esant centrinių krumpliaračių 37,38 spinduliui mažesniame už optimalųjį, keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamų krumplių 50,52 keliančioji funkcija virsta keliamąja/sukamąja sukančiųjų rotorų 3 centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamais krumpliais 39, 40, funkcija.

Kiekvienam sukančiųjų rotorų 3 cilindų 25 konkrečiam vienodam vidiniam diametrui bei sukančiųjų rotorų 3 sudedamųjų dalių, įskaitant alyvą 5 rezervuaruose 6, kon-

- 16 -

krečiai svorių sumai yra konkretus optimalus sukančiųjų ro-
torių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 spindulys/diametras.
Maksimalus variklio galingumas pasiekiamas kai sukančiųjų
rotorių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 spindulys yra lygus
arba mažesnis už jų optimalųjį spindulį. Gravitacinio varik-
lio galingumas didėja didėjant sukančiųjų rotorių 3 cilind-
rų 25 ilgiui, diametrui, C raidės formos krumpliaračių 42,
43 diametrui, sukančiųjų rotorių 3 sudedamųjų dalių svoriui
bei mažėjant sukančiųjų rotorių 3 jungiančiojo krumpliara-
čio 44 ir centrinių krumpliaračių 37,38 diametrams.

Y raidės formos variklio korpusas 17 apatine dalimi 68
yra pritvirtintas atramoje 69 horizontalioje plokštumoje taip,
kad apatinė variklio korpuso 17 dalis 68 yra statmena su-
kančiųjų rotorių 3 sukimosi ašiai 28 ir yra vienoje hori-
zontalioje plokštumoje su ja, o sukančiųjų rotorių svorio
centras yra variklio korpuso 17 apatinės dalies 68 tęsiny-
je. Prie Y raidės formos variklio korpuso 17 apatinės da-
lies 68 yra pritvirtintas įrenginys 70, kuriuo yra kontro-
liuojamas sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašies 28 horizon-
talumas, jeigu variklis yra eksploatuojamas imontuotas mo-
bilioje transporto priemonėje. *Pagal statinį 4, pporingo
dėmėtro yra užkl. 1.1. d. 2. a
hermetinė tarpinė #1.*

Sukančiųjų rotorių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 di-
ametras ir krumplių skaičius yra pusantro karto mažesnis
už jungiančiojo krumpliaračio 44 diametrą ir krumplių skai-
čių, du su puse karto mažesnis už sukamųjų krumpliaračių 1,
2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 diametrą ir krumplių
skaičių, šešis kartus mažesnis už C raidės formos krumpli-
aračių 42,43 diametrą ir krumplių skaičių. Centrinių krump-
liaračių 37,38 diametras yra šešis kartus mažesnis už su-
kančiųjų rotorių 3 cilindrų 25 vidinį diametrą. Visų tar-
pusavyje besiliečiančių krumpliaračių pločiai yra lygūs, o
krumpliai - vienodo modulio. Jėgos diržo 60 plotis yra tiek
kartų mažesnis už jungiančiojo krumpliaračio 44 plotį, kad
jėgos diržas 60 savo šonais neliešia C raidės formos krump-
liaračių 42,43, sudarant darbinio krumpliaračio 62 sukimosi
ašiai 63 su horizontalia linija iki 30° kampą bei yra lygus

- 17 -

darbinio krumpliaračio 62 pločiui. Jėgos diržo 60 vidinių krumplių 61 bei jungiančiojo krumpliaračio 44 ir darbinio krumpliaračio 62 atitinkamų krumplių 59,64 moduliai yra vienodi.

Gravitacinis dviejų rotorių variklis veikia šiuo principu:

Variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginius - rankenas 67 pasukus 90° pagal laikrodžio rodyklę į horizontalią padėtį, sukančiųjų rotorių 3 rezervuarai 6, užpildyti skysčiu (alyva) 5, perstumiami į dešinę, sukančiųjų rotorių 3 sukimosi ašies 28 atžvilgiu, pusę. Alyva 5, gravitacinių jėgų veikiamą, spaudžia ant sukančiųjų rotorių 3 veleno 27 įtvirtintų centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamais krumpliais 39,40 sukančiųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamus krumplius 49,51 papildoma jėga ir sukamieji krumpliaračiai 1,2 pradeda suktis prieš laikrodžio rodyklę. Savo ruožtu sukamieji krumpliaračiai 1,2 per krumplius 49,51 sukaatitinkamus C raidės formos krumpliaračius 42,43 per atitinkamus vidinius krumplius 45,46 bei jungiantįjį krumpliaračių 44 prieš laikrodžio rodyklę. C raidės formos krumpliaračiai 42,43 per atitinkamus vidinius krumplius 45,46 suka keliančiuosius krumpliaračius 12,13 per atitinkamus krumplius 50,52 taip pat prieš laikrodžio rodyklę. Keliantieji krumpliaračiai 12,13 per atitinkamus krumplius 50,52 suka/kelia centrinius krumpliaračius 37,38 per atitinkamus krumplius 39,40 pagal laikrodžio rodyklę. Šiuo metodu yra pilnai įsisavinama krintančio kūno energija.

Gravitacinis dviejų rotorių variklis yra sustabdomas variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginius - rankenas 67 pasukus 90° prieš laikrodžio rodyklę ir tuo sulyginus sukančiųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamų krumplių 49,51 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamų krumplių 50,52 apkrovimą sukančiųjų rotorių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamais krumpliais 39,40, t.y. sulyginus gravitacinių jėgų veikimą sukančiųjų rotorių 3 centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamais krumpliais 39,40 į su-

- 18 -

kančiųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamus krumplius 49,51,50,52. Variklis yra sustabdomas ir pasukus tiksliai vieno sukančiojo rotoriaus 3 variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginį - rankeną 67 180° prieš ar pagal laikrodžio rodyklę. Pasukus abiejų sukančiųjų rotorių 3 variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginius - rankenas 67 180° prieš ar pagal laikrodžio rodyklę, variklis (sukantieji rotoriai 3) sukasi į priešingą pusę.

Patentuojamo gravitacinio dviejų rotorių variklio konstrukcija įgalina padidinti sukimo momentą bei pašalinti krūvio išcentrinių jėgų veikimą. Variklis nenaudoja kuro, yra ekologiškai švarus, nekelia vibracijos, triukšmo, patikimai veikia gravitacinių jėgų veikimo sferoje.

IŠRADIMO APIERĖŽTIS

1. Gravitacinis dviejų rotorių variklis, pagrįstas gravitacinių jėgų veikimu, dirbantis ilgalaikės nepusiausvyros režime, turintis vertikalią sukamąją diską ir krūvius sukimo judesiui palaikyti, b e s i s k i r i a r - t i s tuo, kad sukamasis diskas yra du, vienodą diametrą ir vienodą krumplių skaičių turintys sukamieji krumpliaračiai (1,2), kurių sukimo judesiui palaikyti krūvis yra du, vienodo dydžio ir svorio, sukantieji tuščiavidurio ritinio formos rotoriai (3), kurie yra sudaryti iš cilindro (25), skritulio formos dangčių (30), kurie yra pritvirtinti prie cilindro (25) tolygiai, kas 40° išdėstytais devyniais varžtais (31) taip, kad dangčių (30) ir sukančiųjų rotorių (3) sukimosi ašys (28) sutampa, skritulio formos dugnų (26), ritinio formos velenų (27), du, vienodo dydžio ir svorio, lengvo metalo pilnaviduriai pusritinio/D raidės formos statoriai (4), kurių pagrindų plokštumoje, pagal visą pagrindų perimetrą yra užklijuota elastinga, atspari skysčiui (alyvai), trinčiai, karščiui, šalčiui rombo formos hermetinė tarpinė (71) ir neužšalantis atitinkamo tankio skystis (alyva) (5), kuriuo yra pilnutinai užpildytos sukančiųjų rotorių (3) likusios vidinės erdvės - rezervuarai (6), o dangčių (30) ir cilindro (25) jungiamasis paviršius yra padengtas hermetiku (31).

2. Variklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n - t i s tuo, kad sukančiųjų rotorių (3) cilindrai (25) yra išvien su dugnais (26), o pastarieji yra išvien su ritinio formos velenais (27), ant kurių yra standžiai uždėti du, vienodą diametrą ir vienodą krumplių skaičių turintys centriniai krumpliaračiai (37,38) taip, kad tiesės, jungiančios centrinių krumpliaračių (37,38) atitinkamų krumplių (39,40) viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorių sukimosi ašiai (28), dviejuose, vienodo vidinio ir vienodo išorinio *diametro* guoliuose (41), vienodame atstume tarp centrinių krumpliaračių (37,38) bei veleno (27) viduryje, laisvai besisukantis bei du, vienodo diametro ir vienodą vidinių krumplių skaičių turinčius, C raidės formos krumpliaračius (42,43) išvien

- 20 -

jungiantis jungiantysis krumpliaračiais (44) taip, kad tiesės, jungiančios C raidės formos krumpliaračių (42, 43) atitinkamų vidinių krumplių (45, 46) viršūnes yra lygiagrečios tarpusavyje bei sukančiųjų rotorų sukimosi ašiai (28) du, vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro, centriniai hermetiniai guoliai (53), besisukantys, vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro, didžiųjų hermetinių guolių (48), įpresuotų C raidės formos krumpliaračių (42, 43) žiedinėse išėmose (47), sukimosi plokštumose, be to, dangčiuose (30) yra kamščiai (36), kurie vidinio galo plokštumos dalimi remiasi į cilindro (25) galą, o likusia, didesne plokštumos dalimi, sutampa su dangčių (30) vidinių paviršių plokštumomis, o dangčių (30) ir dugnų (26) centruose yra, vienodo vidinio ir vienodo išorinio diametro, hermetiniai guoliai (33), kuriuose sukasi sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašys (28), ant kurių vidinių dalių (34) varžtais (35) yra standžiai pritvirtinti pilnaviduriai pusritinio/D raidės formos statoriai (4) taip, kad statorių (4) ir sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašys (28) sutampa, o ant išorinių galų, ties dangčiais (30), yra pritvirtinti variklio paleidimo, stabdymo ir reguliavimo įrenginiai - rankenos (67), taip, kad jos yra statmenos statorių (4) pagrindų plokštumoms ir laisvaisiais galais yra orientuotos į rezervuarų (6) pusę.

3. Variklis pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i - a n t i s t u o, kad sukanieji krumpliaračiai (1, 2) ir keliantieji krumpliaračiai (12, 13) savo individualiomis, horizontaliomis atitinkamomis sukimosi ašimis (7, 8, 10, 11) yra standžiai įtvirtinti dviejų, vienodo dydžio ir svorio, U raidės formos pusžiedžių (skersiniame pjūvyje bei lygiašonės trapezijos formos - išilginiame pjūvyje) (9), esančių tarp centrinių hermetinių guolių (53) ir ir sukančiųjų rotorų (3) dugnų (26), atitinkamų viršutinių dešiniųjų ir kairiųjų pusių vidurinėse dalyse taip, kad sukančiųjų krumpliaračių (1, 2) atitinkamos sukimosi ašys (7, 8) ir keliančiųjų krumpliaračių (12, 13) atitinkamos sukimosi ašys (10, 11) yra vienodai nutolusios nuo U raidės formos pusžiedžių (9) bendros sukimosi ašies (15),

- 21 -

yra atitinkamai viena kitos tęsinyje, yra vienoje horizontalioje plokštumoje su U raidės formos pusžiedžių (9) sukimosi ašimi (15), bei yra statmenos U raidės formos pusžiedžių (9) lygiagrečioms sukimosi plokštumoms, be to, U raidės formos pusžiedžiai (9) yra patalpinti į jų išorinę formą atitinkančius atraminius lovelius (16), neleidžiančius U raidės formos pusžiedžiams (9) pasislinkti, vienas kito atžvilgiu, skersai, vertikaliai bei išilgai jų sukimosi ašies (15), tačiau leidžiantys jiems pasisukti apie ją, ir kurie yra įtvirtinti, horizontalioje plokštumoje esančio, V raidės formos variklio korpuso (17) viršutinėse viduriniuose dalyse taip, kad variklio korpuso (17) sukimosi ašis - variklio korpuso (17) apatinė dalis (68) yra statmena U raidės formos pusžiedžių (9) sukimosi ašiai (15), kuri sutampa su sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašimi (25), o atraminių lovelių (16) viršutinės pusės yra vienoje horizontalioje plokštumoje su U raidės formos pusžiedžių (9) sukimosi ašimi (15).

4. Variklis pagal 1-3 punktus, b e s i s k i r i a - n t i s t u o, kad U raidės formos pusžiedžių (išilginiame pjūvyje - lygiašonės trapecijos formos) (9) pagrindų vidinėse pusėse yra pusžiedžių krumpliaračiai (18), kurie krumpliais (19), pro išėnas (20) atraminių lovelių (16) pagrindų vidinių pusių centruose, yra sujungti su sinchroninio ritininio krumpliaračio (21), sukimosi ašimi (22) pritvirtinto prie atraminių lovelių (16) pagrindų išorinių pusių centrų, krumpliais (23) taip, kad sukamųjų krumpliaračių (1,2) ir keliančiųjų krumpliaračių (12,13) atitinkamos individualios sukimosi ašys (7,8,10,11) yra vienoje plokštumoje, kurios horizontalumas yra kontroliuojamas rankenėle (24), pritvirtintos prie sinchroninio krumpliaračio (21) sukimosi ašies (22), o ant sukamųjų krumpliaračių (1,2) ir keliančiųjų krumpliaračių (12,13) atitinkamų sukimosi ašių (7,8,10,11) galų, esančių sukančiųjų rotorų (3) dugnų (26) pusėse, yra įtvirtinti keturi sukančiųjų rotorų (3) sukimosi stabilumo palaikymo bei jų blokavimo įrenginiai (66), įgalinantys neutralizuoti sukančiųjų rotorų (3) sukimosi pagreitį, kontroliuoti

centrinių krumpliaračių 37,38 atitinkamų krumplių 39,40 sukabinimo su atitinkamų sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir atitinkamų keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamais krumpliais 49,51,50,52 vienodą eksploatacinį gyli bei sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašies 28 lygiagrečią sukamųjų krumpliaračių 1,2 ir keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamoms sukimosi ašims 7,8,10,11, bet neleidžiantys sukantiesiems rotoriams 3 pasislinkti horizontalia kryptimi skersai, išilgai jų sukimosi ašies 28 bei vertikaliai aukštyn, išvengiant papildomo apkrovimo ant sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašies 28, ir kurie kartu su U raidės formos pusšiedžiais 9 atlieka avarinių žiedų vaidmenį.

5. Variklis pagal 1-4 punktus, b e s i s k i r i a - n t i s t u o, kad sukamieji krumpliaračiai 1,2 ir keliantieji krumpliaračiai 12,13 laisvai sukasi guoliuose 14 apie savo individualias atitinkamas sukimosi ašis 7,8,10,11, o pirmasiscentrinis krumpliaratis 37 krumpliais 39 yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio 1 krumpliais 49 ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio 12 krumpliais 50, antrasis centrinis krumpliaratis 38 krumpliais 40 yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio 2 krumpliais 51 ir antro keliančiojo krumpliaračio 13 krumpliais 52 taip, kad sukamųjų krumpliaračių 1,2 atitinkamos sukimosi ašys 7,8, keliančiųjų krumpliaračių 12,13 atitinkamos sukimosi ašys 10, 11 yra lygiagrečios sukančiųjų rotorų 3 sukimosi ašiai 28 ir yra vienoje horizontalioje plokštumoje su ja, pinasis C raidės formos krumpliaratis 42 vidiniais krumpliais 45 yra sujungtas su pirmojo sukamojo krumpliaračio 1 krumpliais 49 ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio 12 krumpliais 50 taip, kad šie krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje kartu su pirmuoju centriniu krumpliaračiu 37, antrasis C raidės formos krumpliaratis 43 vidiniais krumpliais 46 yra sujungtas su antrojo sukamojo krumpliaračio 2 krumpliais 51 ir antrojo keliančiojo krumpliaračio 13 krumpliais 52 taip, kad šie krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje kartu su antruoju

centriniu krumpliaračiu (38), jungiantysis krumpliaratis (44) krumpliais (59), per jėgos diržo (60) vidinius krumplius (61), yra sujungtas su darbinio krumpliaračio (62), standžiai uždėto ant jo horizontalios, lygiagrečios sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašiai (28), sukimosi ašies (63), įtvirtintos atramos (65), krumpliais (64) taip, kad šie krumpliaračiai sukasi vienoje vertikalioje plokštumoje, be to, sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašis (28) atramos neturi, o sukamųjų krumpliaračių (1, 2) atitinkami krumpliai (49, 51) gauna vienodą apkrovimą.

6. Variklis pagal 1-5 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ant pirmojo sukamojo krumpliaračio (1) ir pirmojo keliančiojo krumpliaračio (12) atitinkamų sukimosi ašių (7, 10) bei ant antrojo sukamojo krumpliaračio (2) ir antrojo keliančiojo krumpliaračio (13) atitinkamų sukimosi ašių (8, 11), didžiųjų hermetinių guolių (48) ir centrinių hermetinių guolių (53) atitinkamose sukimosi plokštumose yra hermetiškai uždėti gofruotos, nepralaidžios skysčiui (alyvai) medžiagos žiedus (54) turintys ties atitinkamomis sukimosi ašimis (7, 8, 10, 11), du karterio (55) šoniniai diskiniai žiedai (56), kurių viršutinėse ir apatinėse dalyse yra kamščiai (57), karterio (55) užpildymui reikiamu kiekiu eksploatacinio tepalo (58) bei jo pakeitimui, o Y raidės formos variklio korpusas (17) apatine dalimi (68), prie kurios yra pritvirtintas įrenginys (70), išgalinantis kontroliuoti sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašies (28) horizontalumą, yra įtvirtintas horizontalioje plokštumoje atramoje (69), be to, sukančiųjų rotorų (3) svorio centras yra variklio korpuso (17) apatinės dalies (68) tęsinyje.

7. Variklis pagal 1-6 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sukančiųjų rotorų (3) sukimosi ašies (28) diametras yra lygus hermetinių guolių (33) vidiniam diametru, storesniojo veleno (27) diametras yra lygus centrinių hermetinių guolių (53) vidiniam diametru, jungiančiojo krumpliaračio (44) guolių (41) vidiniam diametru, centrinių hermetinių guolių (53) išorinis diametras yra lygus karterio (55) šoninių diskinių žiedų (56) vidiniam diametru, karterio (55) šoninių diskinių žiedų (56) išorinis diametras yra lygus didžiųjų herme-

- 24 -

tinių guolių (43) vidiniam diametrai, didžiųjų hermetinių guolių (48) išorinis diametras yra lygus C raidės formos krumpliaračiuose (42, 43) esančių žiedinių išėmų (47) diametrai, be to, hermetiniai guoliai (33) yra įpresuoti sukančiųjų rotorų (3) dangčiuose (30) ir dugnuose (26) taip, kad hermetinių guolių (33) vidinės briaunos sutampa su dangčių (30) ir dugnų (26) vidinėmis plokštumomis, sukančiųjų rotorų (3) vienodo ilgio ritinio formos velenai (27) yra patalpinti vienas kitame ir yra tarpusavyje sujungti fiksuojamuoju varžtu (29), neleidžiančiu sukantiesiems rotoriams (3) pasislinkti vienas kito atžvilgiu išilgai jų bendros sukimosi ašies (23) bei pasisukti vienas kito atžvilgiu, apie ją, o kamščiai (36) dangčiuose (30) yra vienodo diametro ir svorio, lygaus kamščio diametro dydžio dangčio (30) medžiagos svoriui.

8. Variklis pagal 1-7 punktus, b e s i s k i r i a n t i s t u o, kad sukančiųjų rotorų (3) centrinių krumpliaračių (37, 38) diametras ir krumplių skaičius yra pusantro karto mažesnis už jungiančiojo krumpliaračio (44) diametrą ir krumplių skaičių, du su puse karto mažesnis už sukančiųjų krumpliaračių (1, 2) ir keliančiųjų krumpliaračių (12, 13) diametrą ir krumplių skaičių, šešis kartus mažesnis už C raidės formos krumpliaračių (42, 43) diametrą ir krumplių skaičių, centrinių krumpliaračių (37, 38) diametras yra šešis kartus mažesnis už sukančiųjų rotorų (3) cilindro (25) vidinį diametrą, o jėgos diržo plotis yra tiek kartų mažesnis už jungiančiojo krumpliaračio (44) plotį, kad jėgos diržas (60) savo šonais neliečia C raidės formos krumpliaračių (42, 43), sudarant darbinio krumpliaračio (62) sukimosi ašiai (63) su horizontalia linija iki 30° kampą bei yra lygus darbinio krumpliaračio (62) pločiui, pusritinio formos statorių (4) diametras yra maksimaliai artimas (iki lygaus) sukančiųjų rotorų (3) cilindro (25) vidiniam diametrai, o ilgis yra maksimaliai artimas (iki lygaus) cilindro (25) vidiniam ilgiui taip, kad sukantieji rotorai (3) laisvai sukasi apie statorius (4), be to, statorių (4) ir sukančiųjų rotorų (3) lengvai besiliečiantys atitinkami išoriniai ir vidiniai paviršiai yra šlifuoti.

- 25 -

9. Variklis pagal 1-8 punktus, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad visų tarpusavyje besiliečiančių krumpliara-
čių pločiai yra lygūs, krumpliai yra vienodo modulio, o jė-
gos diržo(60) vidinių krumplių(61) bei jungiančiojo krumplia-
račio(44) ir darbinio krumpliaračio(62) atitinkamų krumplių
(59,64) moduliai yra vienodi.

10. Variklis pagal 1-9 punktus, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad kiekvienam sukančiųjų rotorų(3) cilindry(25)
konkrečiam vienodam vidiniam diametruui bei sukančiųjų roto-
rių(3) sudedamųjų dalių, įskaitant alyvą(5) rezervuaruose(6),
konkrečiai svorių sumai yra konkretus optimalus sukančiųjų
rotorių(3) centrinių krumpliaračių(37,38) spindulys/diametras,
įgalinantis pasiekti maksimalų variklio galingumą.

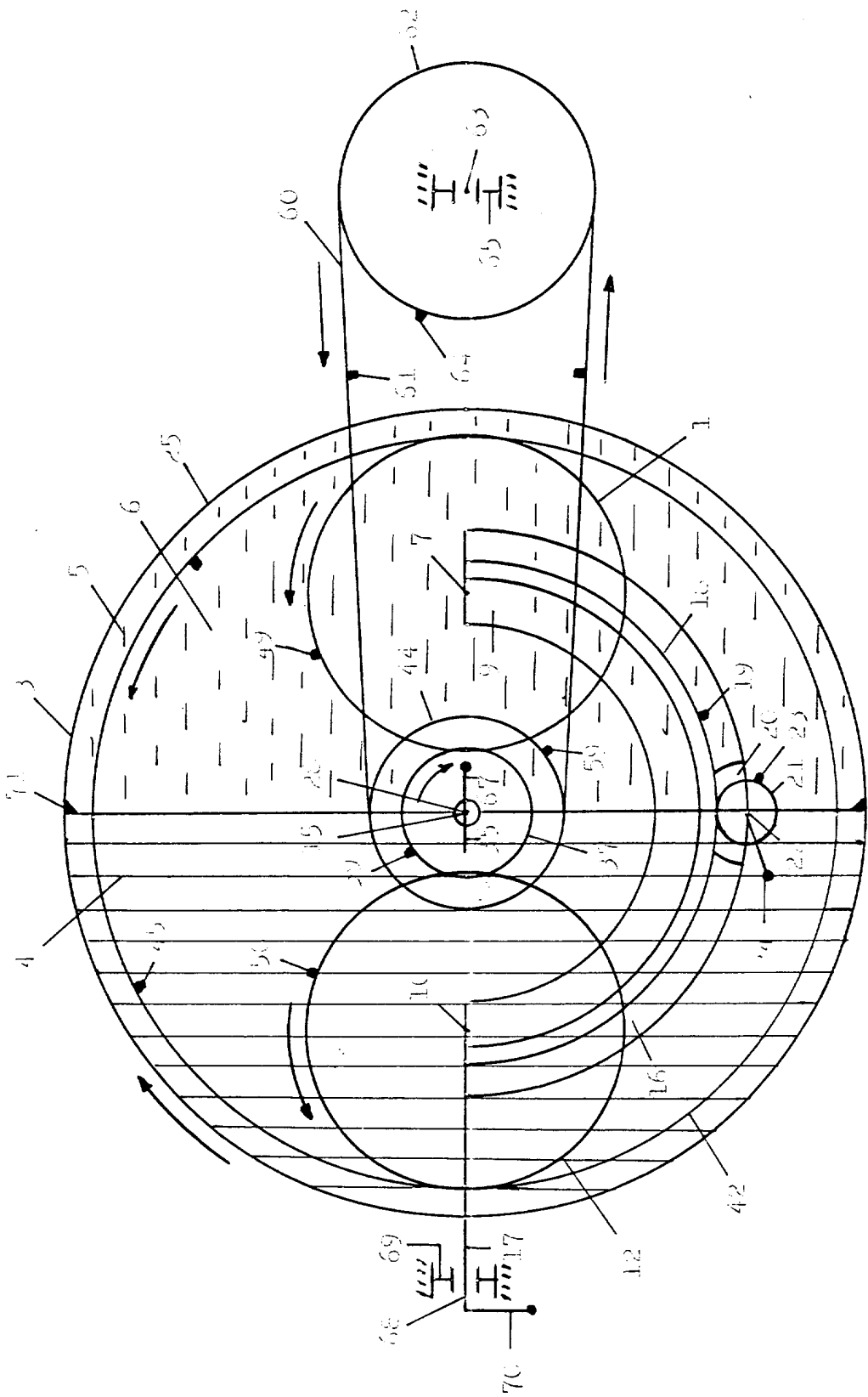
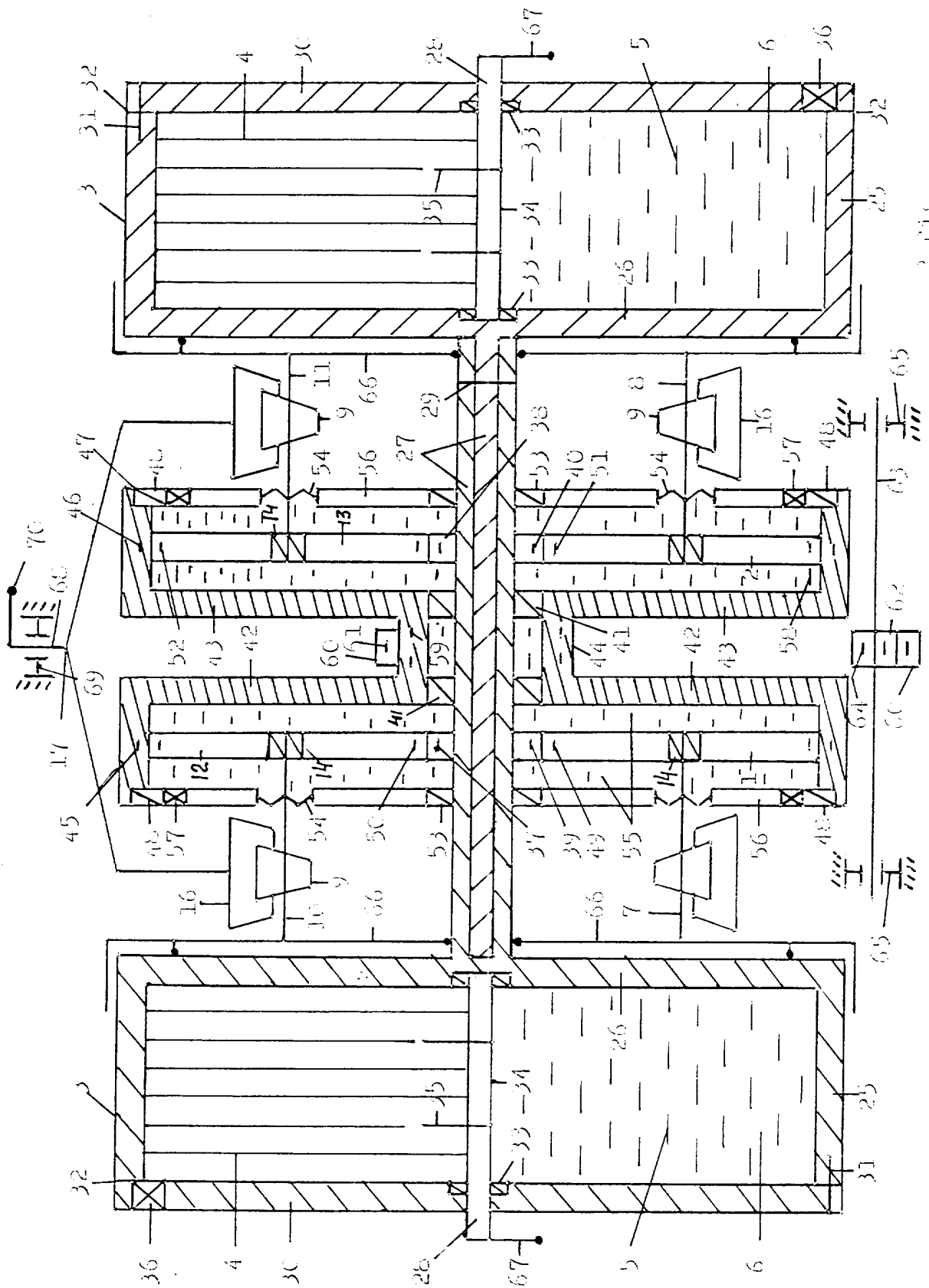


Fig. 1



2. FIG.