

(19)



(10) **LT 4814 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4814**

(51) Int. Cl. ⁷: **F02B 53/00**

(21) Paraiškos numeris: **99-113**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 09 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 03 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2001 07 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: —

(72) Išradėjas:

Edvardas GUREVIČIUS, LT

(73) Patent savininkas:

Edvardas GUREVIČIUS, Vaižganto g. 50-1, 5120 Radviliškis, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

—

(54) Pavadinimas:

Rotorinis vidaus degimo variklis

(57) Referatas:

Išradimas priklauso vidaus degimo varikliams. Variklis sudarytas iš korpuso, kurio viena sekcija turi dvi plokščias sienes, ir rotoriaus. Variklio vidaus forma tokia, kad rotoriaus plokštelė, judamai sujungta su rotoriaus ašimi, slankiodama per besisukančią rotoriaus ašį, liečia variklio sienes ir padalina variklio sekcijos vidų į dvi dalis. Variklis turi vožtuvus ir yra keturių taktų.

LT 4814 B

Išradimas priskiriamas vidaus degimo variklių sričiai ir skiriamas naudoti pramonėje, įvairiose transporto priemonėse ir kitur.

Artimiausias variklio analogas-rotorinis Vankelio variklis. Jis aprašytas L. Gastilos knygoje "Automobilių ir traktorių varikliai", leidykla "Mintis", 1974m., taip pat daugelyje automobilizmo tema parašytų knygų ir žurnalų. Rotorinio Vankelio variklio rotorius panašus į trikampį, užapvalintais kraštais. Dėl šios priežasties rotorius užima daug vietos, lyginant su naujojo variklio rotoriumi, kurio forma skirta tik padalinti variklio sekcijos vidų į dvi dalis. Tai pat rotoriniame Vankelio variklyje su korpusu susiliečia beveik visas rotoriaus paviršius (skirtingu metu). Tai neleidžia naudoti sandarinimo plokštelių ar antdėklų, todėl turi būti labai tiksliai pagamintas rotorius ir korpusas, o variklis labai jautrus dilimui. Rotoriniame Vankelio variklyje rotorius sukasi ant ekcentriko. Tai reikalauja didelio gamybos tikslumo. Naujajame variklyje rotorius sukasi kartu su rotoriaus ašimi, tik slankiodamas per ją.

Išradimu siekiama sumažinti ir palengvinti vidaus degimo variklius, o taip pat padaryti juos mažiau reiklius pagaminimo kokybei, mažiau jautrius dilimui ir kitokiam neigiamam poveikiui.

Pirmajame brėžinyje parodytas variklio pjūvis, kai besisukanti rotoriaus plokštelė yra įvairiose padėtyse. Variklio korpusas-1 supaprastintas. Brėžinyje nepavaizduotos aušinimo, tepimo, vožtuvų

atidarymo ir kitos sistemos. Rotoriaus plokštelė-2, dalija variklio sekcijos vidų į dvi dalis. Nedideli iškilimai jos centre skirti atsparumui mechaniniam poveikiui padidinti. Jie nėra būtini. Besisukant rotoriaus ašims-3, variklio korpuso sienelės, į kurias remiasi rotoriaus plokštelė, verčia ją slankioti ašimi. Vožtuvai-4, vaizduojami uždaryti. Variklio darbo taktai pavaizduoti antrame brėžinyje. Pirmoje kameroje: 5-suspaudimo takto pradžia, 6-darbo eiga, 7-išmetimas, 8-įsiurbimas. Antroje kameroje: 9-įsiurbimas, 10-suspaudimas, 11-darbo eiga, 12-išmetimas. Taktai keičiasi kas pusę rotoriaus apsisukimo.

Variklio, vienos sekcijos korpuso vidus turi dvi plokščias sieneles, kuriose yra rotoriaus ašys. Variklio vidaus forma tokia, kad rotoriaus plokštelė-2, slankiojanti per besisukančią rotoriaus ašį-3, visada liestų variklio sieneles-1, ir dalintų variklio sekcijos vidų į dvi dalis. Rotoriaus plokštelė brėžinyje vaizduojama supaprastinta-plokščia. Ji gali būti ir kitokios formos, svarbu kad atliktų pagrindinę funkciją-slankiodama besisukančia rotoriaus ašimi, sandariai dalintų variklio sekcijos vidų į dvi dalis. Rotoriaus ašys turi iškilimus į variklio vidų, ant kurių patalpinta rotoriaus plokštelė. Vietoje jų, gali būti iškilusios į variklio vidų ašelės, kuriomis slankioja rotoriaus plokštelė. Gali būti ir viena rotoriaus ašis, einanti per visą variklio sekcijos vidų. Tokiu atveju rotoriaus plokštelė slankioja jos viduryje padaryta kiauryme.

Oras arba darbinis mišinys į variklį paduodamas ir atidirbusios dujos išmetamos per vožtuvus-4, išdėstytus bet kuriose korpuso

vietose. Keičiant vožtuvų išdėstymo vietą, galima pasiekti kad variklis dirbtų Oto, Atkinsono ar kitu ciklu. Vožtuvų atidarymui naudojami elektros varikliai, arba vienas ar daugiau velenėlių. Darbinis mišinys paruošiamas karbiuratoriuje, arba variklio viduje, įpurškiant degalus. Darbinis mišinys užsiliepsnoja nuo žvakės, arba dyzelinio variklio darbo principu. Variklis aušinamas oru arba skysčiu. Kitos variklio detalės-panašios į stūmoklinių arba rotorinių Vankelio variklių detales.

Variklis keturių taktų. Visi keturi taktai įvyksta per du rotoriaus apsisukimus. Tai įsiurbimas, suspaudimas, darbo eiga ir išmetimas. Kitoje rotoriaus pusėje vyksta tie patys variklio darbo taktai, tik jie atsilieka arba skuba puse apsisukimo, pirmosios kameros atžvilgiu. Variklio sekcijų skaičius neribotas. Jos gali būti sujungtos ir nuosekliai ir lygiagrečiai, būti vienodo ir skirtingo dydžio.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Rotorinis vidaus degimo variklis, sudarytas iš korpuso, kurio viena sekcija turi dvi plokščias sieneles ir rotoriaus, b e s i s k i r - i a n t i s tuo, kad variklio vidaus forma tokia, kad rotoriaus plokštelė, judamai sujungta su rotoriaus ašimi, slankiodama per besisukančią rotoriaus ašį, liečia variklio sieneles ir padalina variklio sekcijos vidų į dvi dalis.

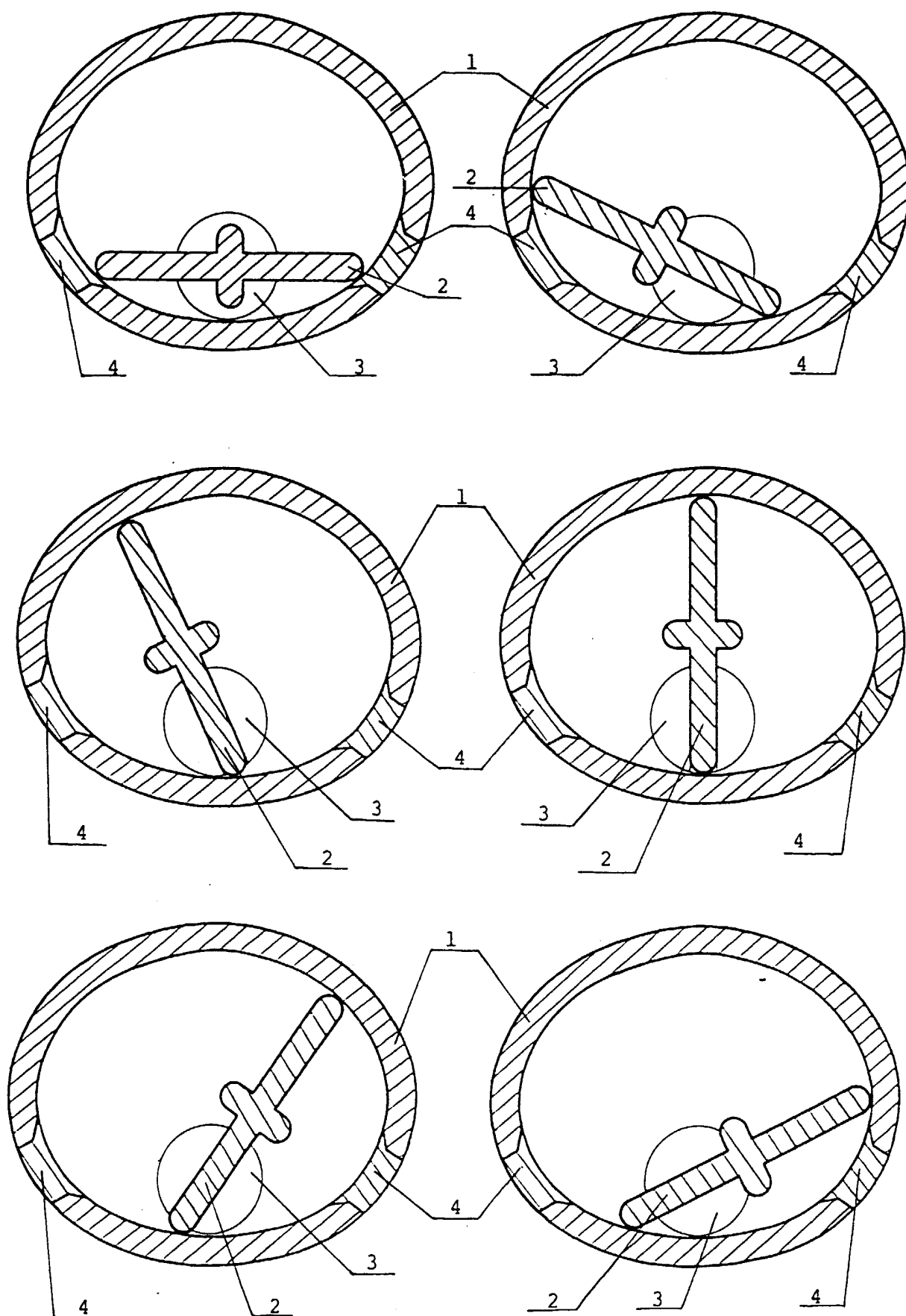


Fig. 1

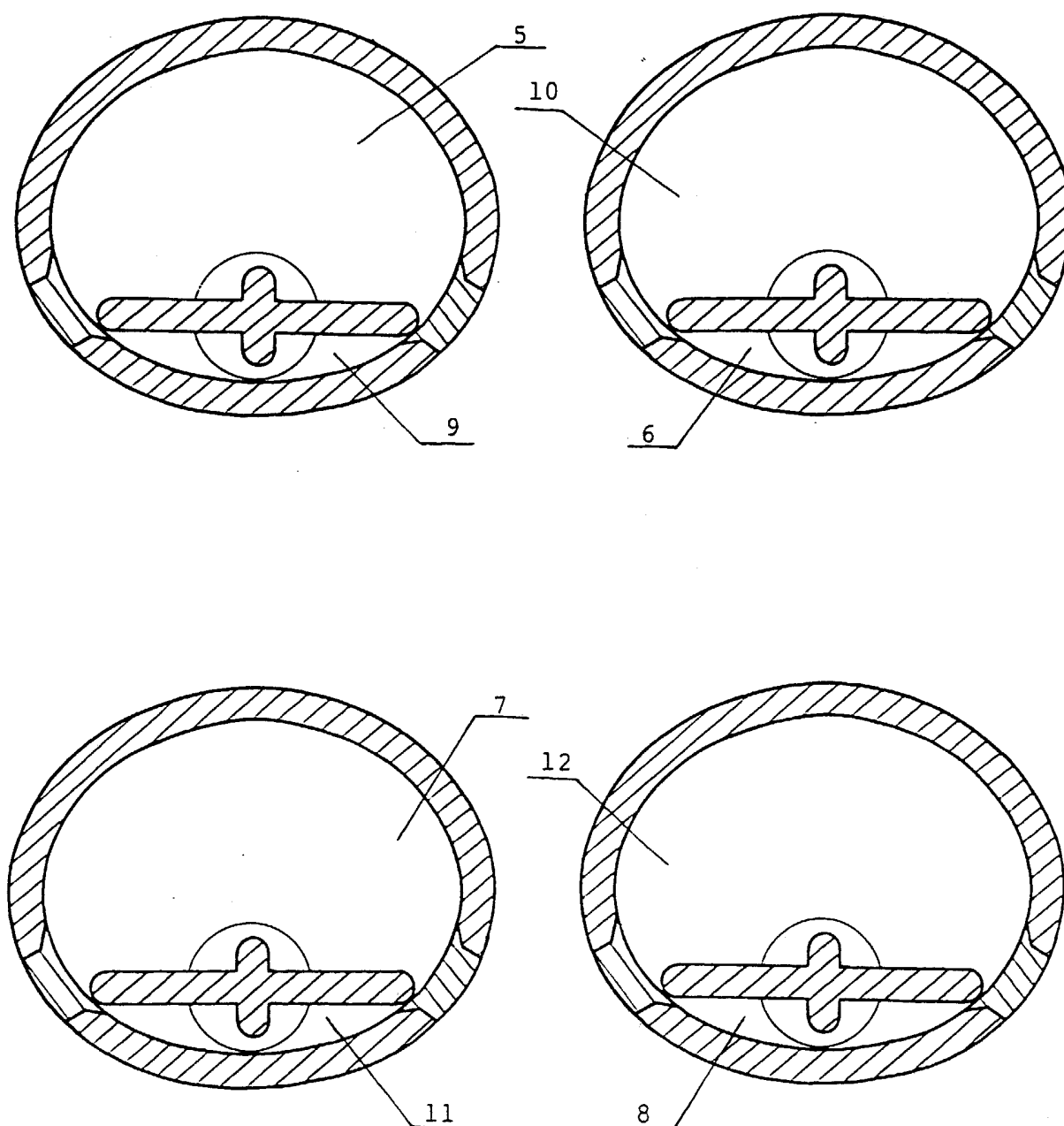


Fig. 2