

(19)



(10) **LT IP1911 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

-
- (21) Paraiškos numeris: **IP1911** (51) Int. Cl. (2006): **F04B 37/00**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1994 04 08**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 10 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:
Algimantas STANEVIČIUS, Bišpilio g. 26, 4430 Jurbarkas, LT
- (72) Išradėjas:
Algimantas STANEVIČIUS, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—
-

- (54) Pavadinimas:
Kompresorius-vakuumsiurblys
- (57) Referatas:
—

F

E 04 B 37/I4

KOMPRESORIUS VAKUUMSIURBLYS

Žinomi kompresoriai, naudojami šaldytuvuose (gaminami Mažeikių kompresorių gamykloje "Oruva"), susidedantys iš dviejų dalių suvirinto korpuso, kurio viduje elektros variklis, per alkūninį veleną ir tarpinį stūmoklį, tiesiaėigiu grįžtamuoju judesiu varo kompresoriaus stūmoklį.

Šio kompresoriaus mažas naudingo veikimo koeficientas, kadangi tiesialinijiniam kompresoriaus stūmoklio judesiui išgauti naudojamas tarpinis stūmoklis cilindre, statmenai pritvirtintame prie kompresoriaus stūmoklio. Čia daug besitrinančių detalių, nenaudingas kompresoriaus stūmoklio grįžtamasis judesys. Kompresoriaus judančios detalės - stūmokliai, alkūninis velenas su kontrastvoriu judėdami sukelia vibraciją, triukšmą ir beprasmiškai naudoja energiją. Siurblys, neskaitant varžtų, surenkamas iš 8 detalių, dauguma kurių pakankamai sudėtingos.

Žinomi daugiapakopiai išcentriniai turbokompresoriai, kur ant ašies užmauti diskai su darbinėmis, mentėmis, besisukdami apie ašį, suteikia dujoms kinetinę energiją, kuri nukreipiamuose kanaluose sukelia slėgį. (Žiūr. B.N. Bachmačevskij ir kt. Teplo^{516 psl}technika.) Kad pasiekti aukštą slėgį ant ašies užmaunama keletas diskų, su darbinėmis mentėmis, o tarpe diskų įrengiamos užtvaros, su į centrą nukreiptais kanalais, kuriais išcentrinės jėgos išmestos ir suspaustos dujos paduodamos į sekančios pakopos disko centrą.

Šių kompresorių trūkumas tame, kad dujos sekančiai pakopai į centrą paduodamos pasyviai - slėgio dėka. Tam reikalinga papildoma energija, reikalingas užsandarinimas ašiniui dujų pratekėjimui išvengti, dideli atstumai tarp diskų, o tuo pačiu dideli kompresoriaus gabaritai.

Išradimo tikslas sukurti mažų gabaritų įvairios paskirties kompresorius ir vakuuminius siurblius, su geresnėmis techninėmis ir eksploataavimo charakteristikomis, su mažesnėmis darbo ir medžiagų sąnaudomis.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad žinomame kompresoriuje, kuris naudojamas šaldytuvuose, padaryti sekantys pakeitimai:

- pašalintas stūmoklinis siurblys,
- pakeista laikančio korpuse konfigūracija,
- pakeista veleno konfigūracija,
- prie laikančio korpuse prisukamas siurblio korpusas su diafragma,
- ant veleno užpresuojama superinta sparnuotė,
- siurblys uždengiamas prisukamu dangteliu.

Kitos detalės lieka nepakeistos.

Didelių pajėgumų kompresorių ir vakuumsiuurbių ašys montuojamos ant rutulinių guolių, elektros varikliai atviri. Prietaisų darbui nereikalingas tepalas arba vanduo.

Išradimo esmė paaiškinta uždaro korpuse kompresoriaus brėžinio a,b,c,d detalėse.

Detalėje **a** : į laikantį korpusą **I** įstatomas velenas **2**, turintis diską su jo šone esančia sparnuote /detalė **d**/. Ant veleno apatinio galo užsukamas elektros variklio rotorius **3**. Prie laikančio korpuse **I** sriegiu prisukamas siurblio korpusas **4**. Ant veleno **2** užpresuojama superinta sparnuotė **5**, kurios viršus pavaižduotas detalėje **b**, apačia - detalėje **c**. Siurblys uždaromas dangteliu **6**, įsukant sriegiais į siurblio korpusą **4**. Hermetiškumą užtikrina žiedas **7** ir veleno **2** paduodamas tepalas.

Kompresorius dirba taip.

Elektros variklis suka veleną **2** ir ant jo esančias sparnuotes, sudarydamas tris suspaudimo pakopas. Dujos, veikiamos besisukančių menčių, patenka paeiliui iš sparnuotės **b** į **c** ir **d** sparnuotės: **b** ir **d** sparnuotės išcentrinės, o **c** sparnuotė įcentrinė. Sparnuočių aukštis mažėja dujų suspaudimo kryptimi. Suspaudimo laipsnis didėja, didinant sparnuočių diametrą arba didinant suspaudimo pakopų skaičių. Tuo tikslu, ant veleno **2** užpresuojamos papildomos superintos sparnuotės **5**, o tarp sparnuočių į siurblio korpusą **4**, sriegiais, įsukamos papildomos diafragmos. Suporinus išcentrinę ir įcentrinę sparnuotes, nebereikalinga viena tarpinė diafragma, sutrumpėja dujų kelias, o tuo pačiu sumažėja gabaritai ir dujų trintis, nebereikia ašinio hermetizavimo.

Pasiūlytas kompresoriaus variantas pranoksta analogus sekančiais duomenimis:

- mažesnių gabaritų, bet didesnio pajėgumo,
- mažiau sunaudoja energijos,
- mažiau kelia triukšmo,
- į šaldymo sistemą nepapuola tepalas,
- didelio pajėgumo kompresoriams ir vakuumsiuurbliams technologijai nereikalingas tepalas arba vanduo,
- mažesnės medžiagų ir darbo sąnaudos.

I Š R A D I M O A P I B R Ė Ž T I S

KOMPRESORIUS- VAKUUMSIURBLYS , turintis laikantį korpusą, prie jo pritvirtintą, dangteliu uždengtą, siurblio korpusą su diafragmomis, per kuriuos praeina velenas su išcentrinėmis ir icentrinėmis sparnuotėmis, pasižymintis tuo, kad turint tikslą supaprastinti ir pagerinti konstrukciją, išcentrinė ir icentrinė sparnuotės suporintos, o tarp suporintų sparnuočių patalpintos į siurblio korpusą įtvirtintos diafragmos.

KOMPRESORIUS VAKUUMSIURBLYS

