

(19)



(10) **LT 5260 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5260**

(51) Int. Cl.⁷: **C09J123/22**
C09K 3/10

(21) Paraiškos numeris: **2004 091**

(22) Paraiškos padavimo data: **2004 10 07**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2005 06 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2005 09 26**

(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:

Sergey SHEREMETOV, RU
Antonina SHEREMETOVA, RU

(73) Patent savininkas:

Sergey SHEREMETOV, Miklucho-Maklajaus g. 22-257, 117437 Maskva, RU

(74) Patentinis patikėtinis:

Aldona PACEVIČIENĖ, A. Mickevičiaus g. 29-6, LT-44245 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Hermetinimo skysčio gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso hermetinimo skysčių gamybos pramonei ir pateikia hermetinimo skysčio gamybos būdą, pagal kurį pagamintas hermetinimo skystis naudojamas apsaugoti deaeruotąjį vandenį ir hidrofilinius skysčius nuo išgaravimo, prisotinimo dujomis, mechaniniais teršalais iš atmosferos bei apsaugoti rezervuaro įrengimus nuo korozijos. Hermetinimo skystis gaminamas tirpinant poliizobutileną mineralinėje alyvoje, pridedant tikslinių komponentų ir išmaišant masę iki galutinio paruošimo. Skystis gaminamas keliais etapais, o etapai apibūdinami alyvos įpylimo dalimis, tam tikru maišymo laiku ir temperatūra.

Išradimas priklauso hermetinimo skysčių gamybos pramonei ir pateikia hermetinimo skysčio gamybos būdą, pagal kurį pagamintas hermetinimo skystis naudojamas apsaugoti deaeruatąjį vandenį ir hidrofilinius skysčius nuo išgaravimo, prisotinimo dujomis, mechaniniais teršalais iš atmosferos bei apsaugoti rezervuaro įrengimus nuo korozijos.

Laikant deaeruatąjį vandenį bakuose-akumuliatoriuose jis iš oro prisotinamas deguonimi. Aukšta vandens temperatūra (95-98°C) ir netgi nedidelis jame esančio oro kiekis sukelia intensyvią korozinį metalinių vamzdinių bei kitų termofikacijos sistemos įrengimų irimą.

Tuo pačiu korozijos produktai pablogina vandens kokybę.

Plaukiojantys mediniai pontonai ir polimeriniai tuščiaviduriai rutuliukai nebuvo pritaikyti praktiškai, nes jie patikimai neužtikrindavo hermetiškumo, o taip pat ir vandens paviršiaus izoliavimo nuo atmosferos.

Siekiant pašalinti šiuos trūkumus buvo sukurtas hermetinimo skystis, kurio klampiai elastinga savitė struktūra ant laisvo vandens paviršiaus bakuose-akumuliatoriuose ilgam laikui užtikrina praktinį vandens hermetinimą ir tuo pačiu padeda išlaikyti jo kokybę bei temperatūrą.

Žinomi hermetinimo skysčio gamybos būdai tirpinant poliizobutileną mineralinėje alyvoje ir palaipsniui pridėdant tikslinius komponentus, kurie būtini norint gauti numatytas hermetinimo skysčio charakteristikas, gerinančias elastingumą, nelaidumą dujoms, tarnavimo laiką, šiluminį stabilumą ir t.t., ir vėliau išmaišant visą masę iki visiško jos paruošimo. (SU išradimas Nr. 223976, C 09 K 3/10, 1967).

Aprašytasis būdas neleidžia detaliam įsivaizduoti hermetinimo skysčio gamybos, nes šis procesas aprašytas trumpai, reikalauja didelių sąnaudų, nes maišomi brangūs komponentai, o taip pat ilgai užtrunka, nes stengiamasi gauti universalų hermetinimo skystį.

Pasiūlytasis hermetinimo skysčio gamybos būdas šių trūkumų neturi.

Išradimo esmė yra ta, kad hermetinimo skysčio gamyba vyksta keliais etapais; pirmajame etape susmulkinamas poliizobutilenas ir užpilamas mineraline alyva, dedant jo 20-35% į visą alyvos kiekį, ir ši masė maišoma 50-70% laiko, kuris reikalingas visai skysčio gamybai; antrajame arba paskutiniame etape į gautąją masę dedami tiksliniai komponentai ir maišoma 8,3-15% laiko, kuris reikalingas visai

skysčio gamybai, o kituose etapuose supilama 65-80% mineralinės alyvos pradžioje vienodais kiekiais, vėliau didėjančiais bent du kartus per vienodus arba dviejų kartotinius laiko intervalus, be to, visos maišymo operacijos atliekamos 95-110°C temperatūroje.

Hermetinimo skystis gaminamas mažiausiai keturiais etapais, be to, trečiajame ir ketvirtajame etape pilamos mineralinės alyvos masės santykis lygus bent jau 1:2, o tiksliniai komponentai, kurie dedami antrajame arba ketvirtajame etape, prieš tai maišomi 10-15% laiko reikalingo viso hermetinimo skysčio gaminimo alyvoje, kurios kiekis sudaro 10-15% viso jo kiekio.

Žemiau pateiktose lentelėse yra pasiūlytojo hermetinimo skysčio gamybos būdo pavyzdžiai, kai tiksliniai komponentai į maišytuvą dedami atitinkamai antrajame ir paskutiniame etapuose, o vėliau pridedama pramoninės alyvos.

1 pavyzdys. Technologinio režimo normos maišytuvui ЛІЗЛІ – 630 – 01 pagaminti 630 l hermetinimo skysčio, kai tiksliniai komponentai dedami į maišytuvą antrajame etape

Eil. Nr.	Operacijos ir reagentų pavadinimas	Trukmė	Temperatūra, °C	Slėgis	Dedamų reagentų kiekis, kg
1.	Poliizobutileno supjaustymas	15-20 min.	kamb.	atm.	14,5
2.	Poliizobutileno valcavimas	15-20 min.	-“-	-“-	14,5
3.	Dėjimas į maišytuvą: a) pramoninės alyvos b) poliizobutileno	15-20 min. 5-10 min.	-“- -“-	-“- -“-	160 l (140,8 kg) 14,5
4.	Maišymas	14-16 val.	95-110	-“-	155,3
5.	Sudėjimas į maišytuvą su poliizobutilenu tikslinių komponentų	10-15 min.	kamb.	-“-	9,2
6.	Maišymas	2 val.	95-110	-“-	578,5
7.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
8.	Maišymas	2 val.	95-110	-“-	199,7
9.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
10.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	243,7
11.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
12.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	287,7

13.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	100 l (88 kg)
14.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	375,7
15.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	220 l (193,6 kg)
16.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	569,3
17.	Išfasavimas į statines	30-60 min.	kamb.	-“-	po 200 kg
	IŠ VISO:	24 val.			578,5

2 pavyzdys. Technologinio režimo normos maišytuvui ЛЗЛ – 630 – 01 pagaminti 630 l hermetinimo skysčio, kai tiksliniai komponentai dedami į maišytuvą paskutiniame etape

Eil. Nr.	Operacijos ir reagentų pavadinimas	Trukmė	Temperatūra, °C	Slėgis	Dedamų reagentų kiekis, kg
1.	Poliizobutileno supjaustymas	15-20 min.	kamb.	atm.	14,5
2.	Poliizobutileno valcavimas	15-20 min.	-“-	-“-	14,5
3.	Dėjimas į maišytuvą: a) pramoninės alyvos b) poliizobutileno	15-20 min. 5-10 min.	-“- -“-	-“- -“-	160 l (140,8 kg) 14,5
4.	Maišymas	14-16 val.	95-110	-“-	155,3
5.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
6.	Maišymas	2 val.	95-110	-“-	199,7
7.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
8.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	243,7
9.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	50 l (44 kg)
10.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	287,7
11.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	100 l (88 kg)
12.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	375,7
13.	Pramoninės alyvos įpylimas į maišytuvą	10-15 min.	kamb.	-“-	220 l (193,6 kg)
14.	Maišymas	1 val.	95-110	-“-	569,3
15.	Sudėjimas į maišytuvą su poliizobutilenu tikslinių komponentų	10-15 min.	kamb.	-“-	9,2
16.	Maišymas	2 val.	95-110	-“-	578,5
17.	Išfasavimas į	30-60	kamb.	-“-	po 200 kg

	statines	min.			
	IŠ VISO:	24 val.			578,5

Siekiant sutrumpinti hermetinimo skysčio gamybos laiką galima iš anksto sumaišyti tikslinius komponentus su mineraline alyva.

Maišymas trunka 10-15% laiko, reikalingo visai skysčio gamybai alyvoje, kurios kiekis sudaro 10-15% viso kiekio, o ši masė vėliau sudedama antrajame arba paskutiniame etape.

Pasiūlytasis būdas leidžia gauti hermetinimo skystį priklausomai nuo jo paskirties, pridedant tik tikslinių komponentų, o ne universalų hermetinimo skystį, ir sutrumpinti jo gamybos laiką iš anksto išmaišant komponentus reikalingoje mineralinės alyvos dalyje, o visa tai sumažina hermetinimo skysčio savikainą ir sutrumpina jo gamybos laiką.

Pasiūlytu būdu pagamintas hermetinimo skystis užkerta kelią bakų-akumuliatorių koroziniam irimui bei pagerina juose laikomo vandens kokybę.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Hermetinimo skysčio gamybos būdas ištirpinant poliizobutileną mineralinėje alyvoje ir vėliau pridėdant tikslinius komponentus bei toliau maišant visą masę iki galutinio paruošimo, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad hermetinimo skysčio gamyba vyksta keliais etapais, pirmajame etape susmulkinama 100% poliizobutileno ir užpilama tokiu mineralinės alyvos kiekiu, kuris sudaro 20-35% viso alyvos kiekio, ir ši masė maišoma 50-70% laiko, reikalingo galutiniam hermetinimo skysčio pagaminimui, antrajame arba paskutiniame etape į gautąją masę dedami tiksliniai komponentai ir maišoma 8,3-15% laiko, reikalingo galutiniam hermetinimo skysčio pagaminimui, o kituose etapuose supilama ir išmaišoma 65-80% mineralinės alyvos, pradžioje vienodais kiekiais, vėliau didėjančiais kiekiais, mažiausiai du kartus per du vienodus arba dviejų kartotinius laiko intervalus, be to, visos maišymo operacijos atliekamos 95-100°C temperatūroje.

2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad hermetinimo skystis gaminamas keturiais etapais, be to, mineralinės alyvos, pilamos trečiajame ir ketvirtajame etapuose, masės santykis lygus bent jau 1 : 2.

3. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad tiksliniai komponentai, kurie dedami antrajame arba ketvirtajame etape, iš anksto maišomi 10-15% laiko, reikalingo hermetinimo skysčio gaminimui alyvoje, kurios kiekis sudaro 10-15% viso jos kiekio.