

(19)



(10) **LT 4196 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4196**

(51) Int. Cl.⁶: **D04H 1/54**

(21) Paraiškos numeris: **96-129**

(22) Paraiškos padavimo data: **1996 09 02**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 03 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1997 07 25**

(72) Išradėjas:

Albina Gališanskienė, LT
Vytenis Klusas, LT
Severinas Rimša, LT
Laima Samuolytė, LT

(73) Patent savininkas:

**Akcinė bendrovė "Neaustinės medžiagos", J. Basanavičiaus g. 103 c,
5402 Šiauliai, LT**

(54) Pavadinimas:

Neaustinė putlioji medžiaga ir jos gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas yra iš tekstilės pramonės srities ir susijęs su neaustinėmis medžiagomis bei jų gamybos būdais. Naujos neaustinės putliosios medžiagos gali būti naudojamos rūbams, antklodėms, miegmaišiams siūti, baldams gaminti, filtrams ir abrazyvinėms medžiagoms gaminti.

Patentuojamo išradimo tikslas - gamybos technologijos nekenksmingumas ir supaprastinimas, išsaugant gatavos medžiagos savybes.

Nauja siūloma neaustinė putlioji medžiaga susideda iš poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,17 - 2,0 teks, ir bikomponentinio poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,3 - 1,0 teks, mišinio, esant atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50 : 50 iki 90 : 10 ir esant pluoštams tarpusavyje surištiems išsilydžiusiu 160-180° C temperatūroje bikomponentinio poliesterinio pluošto apvalkalu. Neaustinės putliosios medžiagos gamybos būdas apima klogo formavimą iš minėto poliesterinio pluošto ir minėto bikomponentinio poliesterinio pluošto, esant atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50 : 50 iki 90 : 10, suformuoto klogo džiovinimą 160-180° C temperatūroje, išlydant bikomponentinio poliesterinio pluošto apvalkalą.

5 Išradimas yra iš tekstilės pramonės srities ir susijęs su neaustinėmis medžiagomis bei jų gamybos būdais. Naujos neaustinės putliosios medžiagos gali būti naudojamos rūbams, antklodėms, miegmaišiams siūti, baldams gaminti, filtrams ir abrazyvinėms medžiagoms gaminti.

10 Žinoma neaustinė medžiaga, kurią sudaro pluoštinis klotas. Klotas turi lokalius supresuotus ruožus, kurie tarp savęs sutvirtinti polimeriniu rišikliu. Šios medžiagos gamybos būdas apima klotą iš termoplastinių pluoštų formavimą, jo lokalinį sutankinimą, veikiant temperatūra ir slėgiu, sodrinimą skystu arba suplaktu rišikliu ir galutinį terminį apdorojimą (SU a. l. Nr. 15 1767054, TPK D04H 1/54, 1992).

Žinomas kitos neaustinės medžiagos gavimo būdas, kai demblį iš cheminio pluošto arba cheminio ir natūralaus pluoštų mišinio tam, kad pluoštus suklijuotų, veikia dujiniu aktyvatoriumi, pavyzdžiui, iš grupės, 20 turinčios halogeno vandenilį, boro trifluoridą, sieros trioksidą, po to aktyvatorių šalina (SU patentas Nr. 912049, TPK D04H 1/54, 1982).

Minėtos žinomos medžiagos ar minėtais žinomais būdais pagamintos medžiagos išskiria kenksmingas lakias medžiagas, kurios gali būti įvairių 25 alerginių susirgimų priežastimi, be to, pats medžiagų gamybos procesas apima žmogaus sveikatai ir aplinkai kenksmingas operacijas.

Taip pat žinoma neaustinė putlioji medžiaga (TS 4463021-06-92), susidedanti iš 100% poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,17 - 2,0 teks 30 arba poliesterinio pluošto skirtingų linijinių tankių mišinio. Šios medžiagos gamybos būdas apima mechaninį arba aerodinaminį klotą formavimą,

suformuoto kledo apipurškiamą rišamąją medžiaga - polivinilacetatine, akriline arba jų mišinio dispersija ir džiovinimą 90 - 120°C temperatūroje. Be to, šis gamybos būdas apima atitinkamos koncentracijos dispersijos paruošimą.

5 Minėta medžiaga, pagaminta panaudojus dispersijas, išskiria formaldehidą, stireną, akrilonitrilą. Minėtos cheminės medžiagos, išsiskirdamos iš putliosios medžiagos ją perdirbant, gali sukelti akių, kvėpavimo takų ir odos alerginius susirgimus, nes praktiškai yra sunku užtikrinti, kad pagaminta medžiaga būtų naudojama praėjus 10-čiai dienų po
10 pagaminimo, kaip to reikalauja vartojimo instrukcija.

Patentuojamo išradimo tikslas - gamybos technologijos nekenksmingumas ir supaprastinimas, išsaugant gatavos medžiagos savybes.

15 Nauja siūloma neaustinė putlioji medžiaga susideda iš poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,17 - 2,0 teks, ir bikomponentinio poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,3 - 1,0 teks, mišinio, esant atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50 : 50 iki 90 : 10 ir esant pluoštams tarpusavyje surištiems išsilydžiusiu 160-180°C temperatūroje bikomponentinio poliesterinio pluošto
20 apvaskalu. Neaustinės putliosios medžiagos gamybos būdas apima kledo formavimą iš minėto poliesterinio pluošto ir minėto bikomponentinio poliesterinio pluošto, esant atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50 : 50 iki 90 : 10, suformuoto kledo džiovinimą 160 - 180°C temperatūroje, išlydant bikomponentinio poliesterinio pluošto apvaskalą.

25

Pavyzdžiai:

Pluoštinis kledas gaminamas iš 1 -oje lentelėje nurodytų poliesterinių pluoštų pramoniniais technologiniais įrengimais, kurių pagrindiniai agregatai yra šie: universalus maitintuvas PU - 120Š, kedenimo - emulsavimo mašina
30 ŠČZ - 140 - Š, linija K - 137, kurią sudaro karšimo mašina CU - 321 e, aerodinaminis mazgas, džiovykla.

1 lentelė

Pluoštas	Linijinis tankis, teks	Pjaustymo ilgis, mm	Normatyvinis dokumentas
1. Poliesterinis pluoštas (PES)	0,17	35	TS 6-13-0204077-95-91
	0,33	66	TS 6-13-0204077-95-91
	0,6	66	TS 6-13-0204077-95-91
	0,64	66	TS 6-13-0204077-95-91
	0,72	66	TS 6-06-C168-92
	0,84	66	TS 6-13-0204077-92-88
	1,7	66	
	2,0	66	TS 6-06-C-258-87
2. Bikomponentinis poliesterinis pluoštas	0,3	50	firma "Hoechst"
	0,44	50 - 51	firma "Wellman fibres"
	0,53	55	
	1,0	55	

Klodus formuojamas taip: paruošiamas žaliavos pluoštas (išardomos
5 kipos, susveriamos mišinio komponentės, pluoštas porcijomis dedamas ant transporterio, kedenamas, emulsuojamas, maišomas) ir pneumotransportu tiekiamas į aruodą. Iš aruodo pluoštas paduodamas į karšimo mašinos automaitintuvą. Iš karšimo mašinoje iškaršto pluošto mechaniniu arba aerodinaminiu kodo formavimo mechanizmu suformuojamas klodas ir praėjęs
10 džiovyklą surišamas mišinyje esančio besilydančio bikomponentinio poliesterio pluošto dėka.

Tokiu būdu gautos medžiagos paviršiaus tankis yra $40 - 1000 \text{ g/m}^2$, oro pralaidumas viršija $2775 \text{ dm}^3/\text{m}^2\text{s}$, kiti šios medžiagos fizikiniai ir mechaniniai
15 rodikliai pateikti 2-oje lentelėje. Visi fizikiniai ir mechaniniai putliosios medžiagos rodikliai priklauso nuo mišinio sudėties. Kai mišinio sudėtis yra, pavyzdžiui, 50% PES ir 50% bikomponentinio poliesterinio pluošto, tai pasireiškia didžiausios trūkimo jėgos (didžiausias medžiagos stiprumas), ir kai sudėtis - 90% PES ir 10% bikomponentinio poliesterinio pluošto, atvirkščiai -
20 trūkimo jėgos reikšmės yra mažiausios (mažiausias medžiagos stiprumas).

- Mažinti bikomponentinio poliesterinio pluošto kiekį mišinyje netikslinga, nes medžiaga nebetenka pritaikymo dėl mažo stiprumo. Didinti bikomponentinio poliesterinio pluošto % mišinyje netikslinga dėl to, kad liekamosios deformacijos rodiklis, baldų pramonei skirtų putliųjų medžiagų, išlieka tas pats, o medžiagos kaina žymiai padidėja.

2-oje lentelėje palyginimui greta naujos siūlomos medžiagos rodiklių taip pat pateikiami žinomos putliosios medžiagos fizikiniai ir mechaniniai rodikliai.

10

2 lentelė

Eil. nr.	Mišinio sudėtis	Paviršiaus tankis, g/m ²	Trūkimo jėga, N (juost. 200x50mm)		Trūkimo ištįsa, % ne didesnė		Paviršiaus tank. variacijos koef., % ≤
			išilgai	skersai	išilgai	skersai	
1.	100% - PES pluoštas Rišamoji medžiaga	nuo 40±5 iki 220±18	5	7	80	80	15
2.	100% - PES pluoštas Rišamoji medžiaga	300±24	7	10	30	40	15
3.	100% - PES pluoštas Bikomponentinis pluoštas	40-370	5 - 20	7 - 140	28 - 60	28 - 60	8 - 15

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

5 1. Neaustinė putlioji medžiaga iš cheminių pluoštų, b e s i s k i r i a n t i
tuo, kad ją sudaro poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,17 - 2,0 teks, ir
bikomponentinio poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,3 - 1,0 teks,
mišinys, esant atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50:50 iki 90:10.

 2. Neaustinės putliosios medžiagos gamybos būdas, apimantis pluošto
10 klodo formavimą ir džiovinimą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad klodą formuoja
iš poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,17 - 2,0 teks, ir bikomponentinio
poliesterinio pluošto, kurio linijinis tankis 0,3 - 1,0 teks, mišinio, esant
atitinkamų pluoštų masių santykiui nuo 50:50 iki 90:10, suformuotą klodą
džiovina 160-180°C temperatūroje, išlydant bikomponentinio poliesterinio
15 pluošto apvaskalą.