

(19)

(10) **LT 5787 B**(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5787** (51) Int. Cl. (2011.01): **B02C 13/00**
B28C 7/00
- (21) Paraiškos numeris: **2009 101**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2009 12 16**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 06 27**
- (45) Patento paskelbimo data: **2011 11 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:
Marijonas SINICA, LT
Ignas PILIPAVIČIUS, LT
Georgijus SEZEMANAS, LT
Donatas MIKULSKIS, LT
Modestas KLIGYS, LT
Vytautas ČESNAUSKAS, LT
- (73) Patento savininkas:
VG TU Termoizoliacijos institutas, Linkmenų g. 28, 08217 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Marijonas SINICA, Kanto al. 4-5, LT-06255 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Būdas ir įrenginys pluoštui išplaušinti
- (57) Referatas:

Būdas ir įrenginys pluoštui išplaušinti gali būti panaudotas susmulkinto pluošto išplaišinimui, ruošiant formavimo mišinius, skirtus statybinių medžiagų gamybai. Smulkaus pluošto su tarpusavyje sukibusiais plaušeliais išplaušinimas per sieta su akutėmis yra problematiškas. Darbiniai organai užkemša sieta skylutes pluošto plaušeliais ir išplaušinimo procesas nutrūksta. Nauja yra tai, kad siekiant užtikrinti kokybišką tokių pluoštų išplaušinimą per sieta skylutes, išplaušinimą vykdo horizontalioje plokštumoje abrazyviniais grūdėliais didesniais už sieta akutes, kuriuos trina elastingas elementas, o išplaušinimo įrenginio darbo organas yra šepetio pavidalo elastingas elementas, išdėstytas verti kalaus veleno gale ir sujungtas su vėlu judamai vertikalia kryptimi, o elastingi šepetio elementai remiasi į sieta. Be to, elastingi šepetio elementai išdėstyti ekscentriškai veleno sukimosi ašies atžvilgiu, o jų viršus yra pleišto formos.

Išradimas yra naudojamas pluoštinių medžiagų perdirbimui ir gali būti panaudotas susmulkinto pluošto išplaišinimui, ruošiant formavimo mišinius, skirtus statybinių medžiagų gamybai.

Rusijos patente Nr. 2038846, B 02C 13/26 pateiktas pluoštinių medžiagų perdirbimo būdas, pagal kurį pluoštą į išplaušinimo įrenginį paduoda ir išplaušina adatų pavidalo grandikliai, išdėstyti ant dviejų besisukančių priešpriešine kryptimi būgnų.

Įrenginiu galima išplaušinti tik ilgesnį pluoštą. Nedidelio ilgio pluošto plaušeliai užkimštų tarpus tarp pirmo būgno adatų formos grandiklių, kurių negalėtų nugramdyti kito veleno grandikliai.

Artimiausias techninis sprendimas yra Rusijos patentas RU 2060828, B 02C 13/04, kuriame pluoštą į išplaušinimo įrenginį paduoda ir išplaušina darbo organas per sieta su akutėmis.

Šis būdas netinka smulkaus pluošto su tarpusavyje sukibusiais plaušeliais išplaušinimui, (besisukantis darbo organas – diskai užkemša sieto skylutes išplaušintu pluoštu). Įrenginys, skirtas šio būdo įgyvendinimui, susidedantis iš korpuso su padavimo ir iškrovimo angomis, kuriame sumontuotas velenas, neužtikrina pluošto išplaušinimo esant mažam sieto skylių dydžiui.

Darbiniai organai užkemša sieto skylutes pluošto plaušeliais ir išplaušinimo procesas nutrūksta. Didinti sieto skylių negalima, nes plonas pluošto plaušas pro jas iškris sukibęs su kitais plaušeliais ir nebus užtikrinta išplaušinimo kokybė.

Išradimo tikslas yra užtikrinti pluošto plaušelių kokybišką išplaušinimą per sieto skylutes.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad išplaušinimas per sieta vyksta horizontalioje plokštumoje abrazyviniais grūdeliais, didesniais už sieto akutes, kuriuos trina elastingas elementas.

Įrenginio, skirto šio būdo įgyvendinimui, darbo organas yra šepečio pavidalo elastingas elementas, išdėstytas vertikalaus veleno gale ir sujungtas su veleno judamai vertikale kryptimi, o elastingi šepečio elementai remiasi į sieta.

Be to, įrenginyje elastingi šepečio elementai išdėstyti ekscentriškai veleno sukimosi ašies atžvilgiu, o jų viršus yra kūgio formos.

Būdas ir įrenginys pluoštui išplaušinti paaiškinamas brėžiniais. Fig. 1 schematiškai pavaizduotas įrenginys pluoštui išplaušinti, Fig. 2 – darbinis organas pjūvyje A–A fig. 1, Fig. 3 – darbo organo skersinis pjūvis B–B fig. 1.

Įrenginys skirtas pluošto išplaušinimo būdai įgyvendinti, susideda iš korpuso 1 su padavimo 2 ir iškrovimo 3 angomis, sieto 4 su akutėmis 5 ir vertikalaus veleno 6, įtvirtinto viršutinėje korpuso 1 dalyje.

Ant veleno 6, judamai vertikalia kryptimi, išdėstyta įvorė 7, kurios apatinėje dalyje nejudamai pritvirtinti laikikliai 8, kuriuose tvirtinami šepečio pavidalo elastingi elementai – šeriai 9, kurių galai remiasi į sieto 4 viršutinį paviršių. Laikikliai 8 yra išdėstyti ekscentriškai – e dydžiui veleno 6 sukimosi ašies atžvilgiu, o jų viršutinis paviršius yra pleišto formos 10.

Ant sieto 4 yra paskleisti abrazyviniai grūdėliai – smėlio atsijos 11, kurie yra didesni už sieto akutes 5. Vertikalus velenas 6 sukamąjį judesį gauna nuo pavaros 12. Įrenginys montuojamas virš maišyklės 13.

Įrenginys dirba taip.

Dirbant maišyklei 13 ir pavarai 12 pro padavimo angą 2 yra paduodamas susmulkintas pluoštas (brėžinyje nerodomas), kuris pasikleidžia ant sieto 4. Besisukant velenui 6 kartu sukasi laikikliai 8 su elastingais elementais – šeriais 9. Elastingi elementai 9 besisukdami trina į sieto paviršių susmulkintą pluoštą kartu su abrazyviniais grūdėliais 11, kurie ardo pluošto sankaupas ir tokiu būdu atskiria plaušelius vieną nuo kito. Išardyti susmulkinto pluošto plaušeliai iškrenta pro sieto 4 akutes 5 ir byra žemyn į maišyklę „pūko“ pavidalu, kurioje yra tolygiai paskirstomi formavimo mišinyje. Sieto 4 akutes 5 valo elastingi elemento šeriai 9, kurie pastoviai remiasi į sieta, dėka judamos jungties vertikalia kryptimi tarp veleno 6 ir įvorės 7 su laikikliais 8, veikiant jų sunkio jėgai.

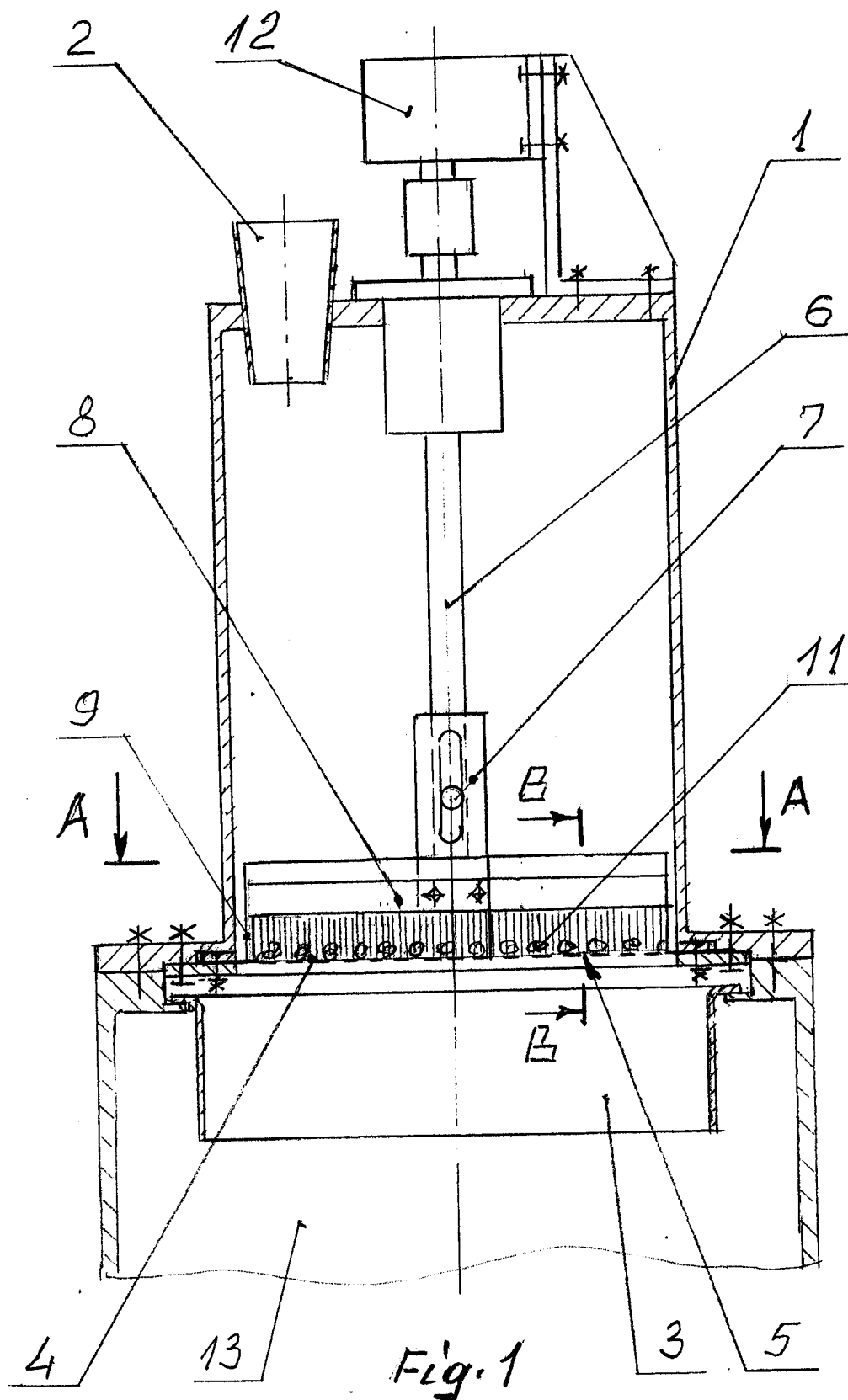
Abrazyviniai grūdėliai – smėlio atsijos 11, sąveikaudamos su elastingo elemento šeriais 9 ir sieto 4 paviršiumi, nuvalo šerius 9 nuo prilipusių pluošto plaušelių, apsaugodamos šepečio šerius nuo užsiteršimo išplaišinamu puoštu.

Ekscentriškai e-dydžiu išdėstyti elastingų elementų – šerių 9 laikikliai 8, užtikrina pluošto išplaušinimą per visą sieto 4 paviršiaus plotą, kadangi yra pašalinama „nemaišoma“ zona, kuri susidaro sukamojo judesio centre, o laikiklių 8 viršutinis pleištinis paviršius 10 mažina išplaušinamo pluošto užsilaikymo galimybę laikiklio 8 viršutiniame paviršiuje 10.

Toks konstrukcinis išpildymas užtikrina susmulkinto pluošto išplaušinimą iki „pūko“ frakcijos ir sieto akučių bei elastingų elementų – šerių nepertraukiamą valymą išplaušinimo metu.

Išradimo apibrėžtis

1. Būdas pluoštui išplaušinti, pagal kurį į išplaušinimo įrenginį paduoda pluoštą ir jį išplaušina darbo organas per sieta su akutėmis, **besiskiriantis** tuo, kad išplaušinimą per sieta vykdo horizontalioje plokštumoje abrazyviniais grūdeliais didesniais už sieta akutes, kuriuos trina elastingas elementas.
2. Įrenginys pluoštui išplaušinti, susidedantis iš korpuso su padavimo ir iškrovimo angomis, kuriame sumontuotas velenas su darbo organais ir sietas su akutėmis, **besiskiriantis** tuo, kad darbo organas yra šepečio pavidalo elastingas elementas, išdėstytas vertikalaus veleno gale ir sujungtas su velenu judamai vertikalia kryptimi, o elastingi šepečio elementai remiasi į sieta.
3. Įrenginys pagal 2 punktą, **besiskiriantis** tuo, kad elastingi šepečio elementai išdėstyti ekscentriškai veleno sukimosi ašies atžvilgiu, o jų viršus yra pleišto formos.



A-A

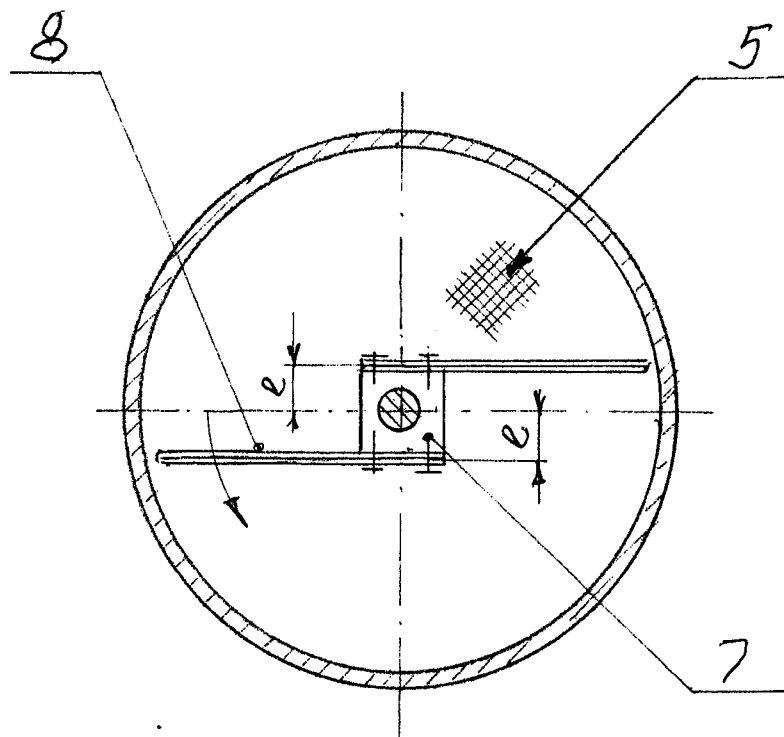


Fig. 2

B-B

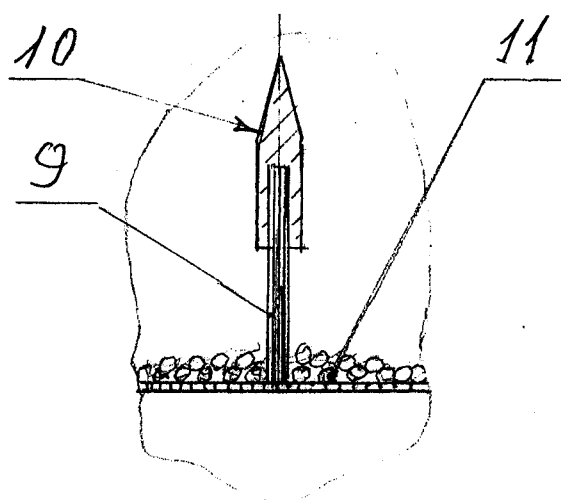


Fig. 3