

(19)



(10)

LT 4399 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **4399**

(51) Int. Cl.⁶: **B65G 65/30,
B63B 27/00**

(21) Paraiškos numeris: **96-182**

(22) Paraiškos padavimo data: **1996 12 23**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1998 06 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1998 10 26**

(72) Išradėjas:

Ivan Šechovcov, LT

(73) Patent savininkas:

Ivan Šechovcov, Poilsio g. 16-9, 5804 Klaipėda, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Jarūta Lotužytė, 18, Medžiotojų g. 12-30, 5800 Klaipėda, LT

(54) Pavadinimas:

Pneumatinis birių medžiagų perkrovimo įrenginys

(57) Referatas:

Pneumatinis birių medžiagų perkrovimo įrenginys susideda iš kaupimo bunkerio (1), turinčio priėmimo (14) ir iškrovimo (3) angas. Kaupimo bunkerio (1) viduje įrengtas oro skaidiklis (6). Prie priėmimo angos (14) prijungta įsiurbimo žarna (13) su ežektoriniu siurbliu (12) kitame jos gale. Iškrovimo angoje (3) įmontuotas ežektorinis siurblys (3), sujungtas su išleidžiamąja žarna (4), kurios viduje įmontuoti daugiau nei vienas ežektorinis siurblys (5, 5a ...). Visi ežektoriniai siurbliai (3, 5, 5a...12) ir oro skaidiklis (6) vamzdžiais (7, 9, 10, 11) sujungti su kompresoriniu įtaisu (8).

Išradimas priskiriamas prie įrenginių, galinčių perkrauti birias medžiagas iš vienos vietos į kitą, iškrauti bei pakrauti laivus ar geležinkelio konteinerius.

5

Tokių įrenginių žinomos įvairios konstrukcijos, iš kurių galima išskirti konstrukciją, aprašytą SU aut. liud. Nr. 1703589 aprašyme.

10

Įrenginys turi talpą pasvirusiais krepšio formos dėtuvais, turinčias sklendes ir fiksatorius bei birias medžiagas nustumiantį konvejerį. Subėrus į dėtuvus birias medžiagas, jos savo svoriu spaudžia fiksatorių, ir sklendė atsidaro. Birios medžiagos subyra ant konvejerio, turinčio briauną. Konvejeris birias medžiagas perneša toliau. Šis įrenginys netobulas tuo, kad juo negalima transportuoti birių medžiagų dideliais atstumais arba kelti į aukštį. Birios medžiagos transportuojamos konvejeriu ir dėtuvais dulka, tai gali sukelti oro užterštumą.

15

Kitas birių medžiagų surinkimo būdas išdėstytas firmos KIESS prospekte. Čia įsiurbimo žarna, turinti sklendę ir įsiurbimo antgalį, sujungta su vakuuminiu - kompresoriniu įtaisu bei su kaupimo bunkeriu, turinčiu priėmimo ir iškrovimo angas. Įsiurbimo antgalis susiurbia birias medžiagas ir žarna perduoda jas į kaupimo bunkerį. Kaupimo bunkeris vamzdžiais sujungtas su vakuuminiu įrenginiu. Šis būdas netobulas tuo, kad juo negalima perduoti labai didelių kiekių birių medžiagų, nes tada reikia statyti kelis tokius įrenginius ir juos sujungti į vieną sistemą. Šis įrenginys daugiausia naudojamas surinkti išsibarsčiusias birias medžiagas cemento ir panašių medžiagų gamyboje.

20

25

Šį uždavinį išsprendžia įrenginys pagal apibrėžties 1 punktą, kur kaupimo bunkeris pasviręs 30 - 60° kampu, o jo iškrovimo angoje įrengtas ežektorinis siurblys, kuris sujungtas su iškrovimo žarna, o jos viduje įmontuoti daugiau nei vienas ežektorinis siurblys, be to, kaupimo bunkerio viduje įmontuotas oro

30

5 skaidiklis, kuris oro padavimo vamzdžiu sujungtas su kompresoriniu įtaisu, prie kurio oro padavimo vamzdžiais prijungti ir visi kiti ežektoriniai siurbliai, o taip pat ir ežektorinis siurblys, kuris yra prijungtas prie vieno įsiurbimo žarnos galo, o kitas šios žarnos galas prijungtas prie kaupimo bunkerio priėmimo angos. Ežektoriniai siurbliai gali būti skirtingo pajėgumo ir jų kiekis priklauso nuo išleidžiamos žarnos ilgio.

Tolimesniam pneumatinio birių medžiagų perkrovimo įrenginio aprašymo paaiškinimui pridedama technologinė schema.

10

Pneumatinis birių medžiagų perkrovimo įrenginys sudarytas iš kaupimo bunkerio 1 su iškrovimo anga 2, kurioje įmontuotas ežektorinis siurblys 3 ir sujungtas su iškrovimo žarna 4, kurios viduje įmontuoti ežektoriniai siurbliai 5, 5a. Ežektoriniai siurbliai 3, 5, 5a vamzdžiais 9, 10 sujungti su kompresoriniu įtaisu 8. Kaupimo bunkerio 1 viduje įmontuotas oro skaidiklis 6, vamzdžiu 7
15 sujungtas su kompresoriniu įtaisu 8. Kaupimo bunkerio 1 priėmimo angoje 14 pritvirtinta įsiurbimo žarna 13, kurios kitame gale yra ežektorinis siurblys 12, vamzdžiu 11 sujungtas su kompresoriniu įtaisu 8.

20 Šis įrenginys dirba šiuo būdu. Oras iš kompresorinio įtaiso 8 vamzdžiu 11 paduodamas į ežektorinį siurblį 12, kur susidarius vakuumui birios medžiagos įsiurbimo žarna 13 pernešamos į kaupimo bunkerį 1. Biriom medžiagom susikaupus, kad jos nesusigulėtų ir, reikalui esant, į kaupimo bunkerį 1
25 vamzdžiu 7 į oro skaidiklį 6 paduodamas oras. Kaupimo bunkeryje 1 pučiant orui susidaro birių medžiagų judėjimas, išretėjimas. Į ežektorinį siurblį 3 vamzdžiu 9 paduodamas oras, susidaro vakuumas, ir judančios išretėjusios birios medžiagos siurbiamos iš kaupimo bunkerio 1 į išleidimo žarną 4. Į išleidimo žarnoje 4 įmontuotus ežektorinius siurblius 5, 5a vamzdžiais 10, 10a paduodamas oras. Susidaro papildomas siurbimo efektas, ir birios medžiagos
30 ištraukiamos iš iškrovimo žarnos 4 į pakrovimo vietą. Jeigu iškrovimo žarna 4 yra labai ilga, tai papildomai veikia ir daugiau ežektorinių siurbių 5, 5a.

Šis pneumatinis birių medžiagų perkrovimo įrenginys labai nesudėtingos konstrukcijos, lengvai aptarnaujamas, ir juo galima birias medžiagas transportuoti labai dideliais atstumais ir kelti į didelį aukštį.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Pneumatinis birių medžiagų perkrovimo įrenginys, susidedantis iš
5 vakuuminio - kompresorinio įtaiso, kuris įvairaus diametro vamzdžiais,
žarnomis su sklendėmis sujungtas su įsiurbimo antgaliu ir su kaupimo
bunkeriu, turinčiu priėmimo ir iškrovimo angas, b e s i s k i r i a n t i s tuo,
kad kaupimo bunkeris (1) pasviręs 30 - 60° kampu, o jo iškrovimo angoje (2)
įrengtas ežektorinis siurblys (3), kuris sujungtas su iškrovimo žarna (4), o jos
10 viduje įmontuoti daugiau nei vienas ežektorinis siurblys (5, 5a), be to,
kaupimo bunkerio (1) viduje įmontuotas oro skaidiklis (6), kuris oro
padavimo vamzdžiu (7) sujungtas su kompresoriniu įtaisu (8), prie kurio oro
padavimo vamzdžiais (9, 10, 11) prijungti ir visi kiti ežektoriniai siurbLIAI (3, 5,
5a), o taip pat ir ežektorinis siurblys (12), kuris yra prijungtas prie vieno
15 įsiurbimo žarnos (13) galo, o kitas šios žarnos galas prijungtas prie kaupimo
bunkerio (1) priėmimo angos (14).

2. Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
ežektoriniai siurbLIAI (3, 5, 5a, 12) gali būti skirtingų galingumų.

3. Įrenginys pagal 1 - 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
20 sumontuotų ežektorinių siurblių (5, 5a) kiekis išleidžiamojoje žarnoje (4)
priklauso nuo žarnos ilgio.

