

- (11) Patento numeris: **6676** (51) Int. Cl. (2019.01): **B61C 17/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2019 014**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2019-04-01**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2019-10-10**
- (45) Patento paskelbimo data: **2019-11-11**
- (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: **U201902526, 2019-03-15, UA**
- (72) Išradėjas:
Ivan Georgievich RABIZO, UA
- (73) Patento savininkas:
Ivan Georgievich RABIZO, ul. Krylova 109, 61137 Kharkiv, UA
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Stanislava TELEIŠIENĖ, UAB „Brainera“, Taikos 235-17, LT-05213 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Padidinto tvirtumo vagono įdėklas su didelio sukibimo lipnia juosta ir amortizuojančia montavimo sistema

- (57) Referatas:

Vagono įdėklas skirtas sausiems smulkiadispersiniams kroviniams, turintiems didelį bėrimo tankį, pvz., aliuminio oksidui ir cementui, gabenti, ir turi tvirtinimo prie standžiųjų nejudamųjų transporto priemonės dalių, būtent pusvagonio, elementus bei viršutinėje dalyje esančius keturis pakrovimo vožtuvus, turinčius išorinį ir vidinį sluoksnius. Vagono įdėklas yra pagamintas lygiasienio pavidalu, į įdėklą papildomai įvesta amortizuojanti montavimo sistema, o įdėklas susideda iš dviejų sluoksnių – vidinio ir išorinio, kurie sujungti tarpusavyje didelio sukibimo lipnia juosta, dėl ko pasiekiamas tikslas - pašalinama galimybė tarp sluoksnių erdvei įlinkti, išsisluoksniuoti ir užsipildyti oru.

Vagono įdėklas skirtas sausiems smulkiadispersiniams kroviniams, turintiems didelį bėrimo tankį, pvz., aliuminio oksidui ir cementui, gabenti.

Žinomas konteineris birių krovinių gabenimui (Rusijos Federacijos naudingojo modelio patentas Nr. 90751, paskelbtas 2010-01-20), kuriame yra lankstus įdėklas, pagamintas iš austinės medžiagos, birių krovinių gabenimui geležinkelio pusvagoniuose.

Taip pat žinomas konteineris birių krovinių gabenimui (Rusijos Federacijos naudingojo modelio patentas Nr. 101420, paskelbtas 2011-01-20), kuris pagamintas transporto priemonės vidinio tūrio pavidalu ir kurio grindyse įrengti liukai, turintis tvirtinimo prie standžiųjų nejudamųjų transporto priemonės dalių, būtent, pusvagonio, elementus bei bent vieną viršutinėje dalyje esančią pakrovimo žarną. Pagal šį žinomą įtaisą konteineris turi pripučiamą pneumatinę pagalvę, pagamintą taip, kad galėtų išsidėstyti išilgai transporto priemonės, t.y. išilgai pusvagonio ilgio, tarp grindyse esančių liukų. Kabiniai yra pakloti pagal visą įdėklo perimetrą.

Tokio įdėklo naudojimas yra nepriimtinas kroviniams, turintiems didelį bėrimo tankį dėl vagono įdėklo matmenų ir formų.

Įdėklo matmenys pakartoja vidinę vagono formą, o jo forma yra apversta trapecija arba prizmė, kurios viršutinio pagrindo plotis yra didesnis nei apatinio pagrindo plotis. Montuojant įdėklą į vagoną, susidaro raukšlės, kurios "pavagia" pagrindinius įdėklo matmenis, ypač pagal jo ilgį, kuris yra 13 metrų. Taigi, vagono įdėklo dydis neturėtų kartoti vagono vidinių matmenų, bet turėtų būti didesnis, atsižvelgiant į paklaidą dėl raukšlių, atsirandančių montuojant. Taigi, vagono ilgiui esant 12900 mm, vagono įdėklas turėtų būti mažiausiai 13100 mm.

Apverstos trapecijos arba prizmės forma, kai viršutinis pagrindas yra platesnis nei apatinis pagrindas, taip pat turi dvi silpnas puses kroviniams, turintiems didelį bėrimo tankį.

Pavyzdžiui, pakrovimo metu dėl viršutinio pagrindo pertekliaus ant šoninių sienelių susidaro raukšlės, kurios pakrovimo metu traukia vagono įdėklą žemyn ir išplėšia jį iš montavimo raiščių, o viršutinis pagrindas įgriūna žemyn ir susidaro dvi didelės įdubos - pakraunant įdėklą blogomis oro sąlygomis (lyjant ar sningant), į šias įdubas patenka krituliai, kurie taip pat traukia vagono įdėklą žemyn. O pakrovus išlieka perteklinė medžiaga, kuri gabenant yra pripučiamą vėjo ir kelia pavojų dėl

elektros perdavimo linijų, kurias galima užkabinti.

Žinomas konteineris birių krovinių gabenimui (Rusijos Federacijos naudingojo modelio patentas Nr. 90751, paskelbtas 2010-01-20), turintis lankstų įdėklą birių krovinių gabenimui geležinkelio pusvagoniuose, pagamintuose iš austinės medžiagos, kurio matmenys atitinka pusvagonio vidaus matmenis, įdėklas visiškai uždengia visą vidinį pusvagonio paviršių ir turi viršutinę sieną, o įdėklo detalės yra tarpusavyje sujungtos siuvimo metodu pagal visą kiekvienos įdėklo briaunos ilgį, o viršutinė įdėklo siena turi bent jau vieną pakrovimą žarną.

Pagal techninę esmę, paskirtį ir pasiekiamą rezultatą artimiausias pareikštam išradimui yra Konteineris birių krovinių gabenimui (Rusijos Federacijos naudingojo modelio patentas Nr. 101420, paskelbtas 2011-01-20), kuris pagamintas transporto priemonės vidinio tūrio pavidalu ir kurio grindyse įrengti liukai, turintis tvirtinimo prie standžiųjų nejudamųjų transporto priemonės dalių, būtent, pusvagonio, elementus bei bent vieną viršutinėje dalyje esančią pakrovimo žarną. Pagal šį žinomą įtaisą konteineris turi pripučiamą pneumatinę pagalvę, pagamintą taip, kad galėtų išsidėstyti išilgai transporto priemonės, t.y. išilgai pusvagonio, tarp grindyse esančių liukų. Kobiniai paklojami pagal visą įdėklo perimetrą.

Šis žinomas vagono įdėklas turi liuversus su montavimo raisčiais, kuriais įdėklas pakrovimo metu tvirtinamas prie rėmo, bet tikrovėje ir praktikoje jie gali trūkti arba ištraukti liuversą iš medžiagos. Dėl to įdėklas nukrenta ant vagono dugno ir taip trikdo pakrovimo procesą. Trūkimai vyksta dėl to, kad montuojant viena iš susidariusių raukšlių buvo labai didelė, ir po to, kai didelio tankio krovinyje buvo supiltas, ji negali po šiuo kroviniu išsitiesinti ir vagono įdėklą patraukia žemyn.

Siūlomo išradimo tikslas yra pašalinti galimybę tarp sluoksnių erdvei įlįkti, išsisluoksniuoti ir užsipildyti oru.

Numatytas tikslas pasiekiamas tuo, kad vagono įdėklas yra pagamintas transporto priemonės, kurios grindyse įrengti liukai, vidinio tūrio pavidalu, ir turi tvirtinimo prie standžiųjų nejudamųjų transporto priemonės dalių, būtent, pusvagonio, elementus ir bent vieną viršutinėje dalyje esančią pakrovimo vožtuvą. Pagal siūlomą išradimą vagono įdėklas yra pagamintas gretasienio pavidalu, kurio dalys, būtent išorinis ir vidinis įdėklo sluoksniai, yra papildomai sujungtos dvipuse didelio sukibimo lipnia juosta, o įdėklo sudėtin papildomai įvesta amortizuojanti montavimo sistema,

kuri pagaminta taip, kad pagal įdėklo viršutinio pagrindo perimetrą išsidėstyti lankstūs montavimo elementai, kurie yra pravilkti per liuversus arba kilpas, o įdėklo matmenys yra didesni už vidinius vagono matmenis.

Įdėklo, skirto gabenti didelį bėrimo tankį turinčius krovinius patikimumas padidinamas dėl to, kad į įdėklą papildomai įvesta amortizuojanti montavimo sistema, vagono įdėklas yra pagamintas gretasienio pavidalu, pagal įdėklo viršutinio pagrindo perimetrą įrengti lankstūs montavimo elementai, kurie yra pravilkti per liuversus arba kilpas, o įdėklo matmenys yra didesni už vidinius vagono matmenis. Taigi, supilant birųjį krovinį, įdėklas nėra pažeidžiamas, kadangi krovinyje pasiskirsto raukšlės, kurios išlyginamos dėl papildomo tūrio.

Jei vienoje pusėje susidaro įdėklo raukšlė ir traukia ją žemyn, lygiai taip pat išsitempia montavimo gumelė-amortizatorius ir tuo pačiu išlaiko įdėklą pakabintoje būsenoje.

Papildomas patikimumas įdėklui suteikiamas, kai įdėklas pagaminamas iš dviejų sluoksnių. Pintinis laminuotas sluoksnis apsaugo krovinį iš išorės, o visas suvirintas polietileno vidinis sluoksnis užtikrina papildomą sandarumą. Naudojant didelio sukibimo juostą, kuri sujungia vidinį ir išorinį sluoksnius tarpusavyje, pasiekiamas glaudus vieno sluoksnio tvirtinimas prie kito. Pagal savo ilgį ir plotį vagono įdėklas turi būti 100-300 mm didesnis nei vidinis vagono matmuo, o tai sukelia paklaidą raukšlių susidarymui.

Išradimo esmė paaiškinama paveikslais, kuriame atvaizduotas bendras įdėklo vaizdas.

Paveiksle 1 pavaizduotas vagono įdėklas iš viršaus; Paveiksle 2 pavaizduotas vagono įdėklas iš šono; Paveiksle 3 pavaizduotas vagono įdėklas iš apačios.

Vagono įdėklas su amortizuojančia montavimo sistema yra vagono įdėklas, pagamintas lygisienio 1 pavidalu, turintis keturis pakrovimo vožtuvus 2, o pagal įdėklo viršutinio pagrindo perimetrą jame įrengtos montavimo gumelės 3. Įdėklo matmenys yra didesni nei vidiniai vagono matmenys. Įdėklas susideda iš dviejų sluoksnių - išorinio ir vidinio, suklijuotų tarpusavyje didelio sukibimo lipnia juosta 4. Išorinis sluoksnis yra pagamintas, pavyzdžiui, iš pintinės laminuotos medžiagos, kuri apsaugo krovinį nuo pažeidimų, o vidinis sluoksnis yra pagamintas iš viso suvirinto

polietileno.

Įdėklas naudojamas taip. Raisčiai pagal apatinį pagrindo perimetrą yra tvirtinami prie standžiosios vagono konstrukcijos, surišant su esančiomis vagono ąsomis. Taigi, įdėklas yra paruoštas pakrovimui. Pakraunama per pakrovimo žarnas (žr. 1-3 pav.).

Pakrovus įdėklą, pakrovimo žarnos uždaromos, po to jos nupjaustomos, ir įdėklą su kroviniu galima gabenti į paskirties vietą.

Įdėklą turintis pusvagonis iškraunamas žinomu būdu per apatinius pusvagonio liukus, prapjaunant įdėklo medžiagą aštriu daiktu ir išberiant krovinį per apatinius liukus.

Taigi, pareikštame išradime pasiekiamas tikslas - pašalinama galimybė tarpsluoksnei erdvei įlinkti, išsisluoksniuoti ir užsipildyti oru.

Išradimo apibrėžtis

1. Padidinto tvirtumo vagono įdėklas su didelio sukibimo lipnia juosta ir amortizuojančia montavimo sistema, turintis tvirtinimo prie standžiųjų nejudamųjų transporto priemonės dalių, būtent pusvagonio, elementus bei viršutinėje dalyje esančius keturis pakrovimo vožtuvus, turinčius išorinį ir vidinį sluoksnius, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vagono įdėklas yra pagamintas lygiasienio pavidalu, kurio dalys, būtent išorinis ir vidinis įdėklo sluoksniai, papildomai yra sujungtos dvipuse didelio sukibimo lipnia juosta, ir amortizuojanti montavimo sistema sudaryta iš lanksčių elementų, esančių pagal įdėklo viršutinio pagrindo perimetrą, kurie pervilkti per liuversus ar kilpas, o įdėklo matmenys yra didesni nei vidiniai vagono matmenys

