



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55859

(13) A

(51) 7 B61D17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ХОПЕР-ВАГОН

1

2

(21) 2002075705

(22) 11 07 2002

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Приходько Володимир Іванович, Прохоров
Володимир Михайлович, Шкабров Олег
Анатолійович, Воронович Віктор Петрович, Мо-
жейко Євген Рудольфович(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"КРЮКІВСЬКИЙ ВАГОНБУДІВНИЙ ЗАВОД"(57) 1 Хопер-вагон бункерного типу, призначений
для транспортування глинозему в герметичному
бункерному відсіку кузова, виконаного
трисекційним і жорстко закріпленого на силовій
рамі, яка містить хребтову і шворневу балки,
замкнені по торцях настилом, на якому закріплене
гальмівне обладнання, з'єднаний з гальмівною
системою візків, при цьому дах кузова обладнаний
завантажувальними люками під бункерами, об-
ладнаними розвантажувальними люками, а до
бункерного відсіку примикають два негерметичнівідсіки, обладнані розсувними дверними
прорізами, який відрізняється тим, що в борти
бункерного герметичного відсіку врізані
негерметичні відсіки прямокутного типу, кожний із
яких спирається одночасно на дві шворневі балки,
а середній герметичний відсік обладнаний торце-
вими скосами, підкріпленими в площині шворневих
балок розпірними балками, замкненими із швор-
невими балками вертикальними стояками2 Хопер-вагон по п. 1, який відрізняється тим, що
нависаючий об'єм герметичного відсіку над негер-
метичними боковими відсіками, врізаними в нього,
оснащений нахиленими площадками для скочу-
вання глинозему в бункери3 Хопер-вагон по п. 1, який відрізняється тим, що
негерметичні бортові відсіки обладнані постамен-
том і комірками для укладання на них прокату і
брухту кольорових металів при допомозі автона-
вантажувача, розміщеного на завантажувальному
майданчику перонуВинахід відноситься до залізничного транспо-
рту, а саме, до конструкції бункерного вагона для
перевезення глиноземуВідомий вагон для глинозему моделі 25-4083,
розробки акціонерного товариства "Дніпровагон-
маш", Україна. Технічна характеристика аналога

вантажопідйомність, т	- 73
маса тари, т	- 21
об'єм кузова, куб. м	- 74
осьова навантаження, кН (Т)	- 230
габаритні розміри, мм	
довжина по осі зчеплення	- 12000
ширина	- 3520
висота	- 4650

Недоліком аналогу є те, що він не призначе-
ний для перевезення твердих металів (прокату та
брухту)Прототипом винаходу є трьохсекційний хопер-
вагон бункерного типу для транспортування гли-
нозему в герметичному бункерному відсіку кузова,
виконаного з вертикальними силовими торцьови-
ми стінками, до яких по бортам примикають двігерметичні камери із кризними дверними прорізами
для в'їзду автотранспорту, які завантажують
камери прокатом 1 брухтом кольорових металів.
Хопер-вагон розроблений акціонерним товари-
ством "Крюківський вагонобудівний завод", м. Кре-
менчук, Полтавської обл., Україна і захищений де-
клараційним патентом №36107 А по заявці
№2000010503 від 31 01 2000р.До недоліків аналогу можна віднести склад-
ність конструкції кузова, наявність підтискуючих
пристроїв та стояків для підтримки вантажу, наяв-
ність в бокових камерах силового настилу для
в'їзду автотранспорту, розміщення бункерного
герметичного відсіку тільки в середній частині ку-
зова вагона, відкидаючи безпосереднє спираючі
на двовісні візки через шворневі балки, для чого
потрібно було посилити раму кузова вагона шпри-
нгелями, захищеними деклараційним патентом
№40860 А по заявці №2000084786 від
11 08 2000р.Метою винаходу є, по-перше, спростити конс-
trukцію трьохсекційного кузова, по-друге, забезпе-

(13) A

(11) 55859

(19) UA

чити спирання кожного відсіку на шворневі балки, по-третє, виключити необхідність в'їзду автонавантажувача в негерметичні відсіки кузова, по-четверте, виключити необхідність призначених для стопоріння прокату і бруксту складних підтаскуючих механізмів

Ця мета досягається тим, що в борті бункерного герметичного відсіку врізані негерметичні відсіки прямокутного типу, кожний із яких опирається одночасно на дві шворневі балки, а середній герметичний відсік обладнаний торцевими скосами, які підкріплені в площині шворневих балок розпірними балками, замкнутими із шворневими балками вертикальними стояками. Нависаючий об'єм герметичного відсіку над негерметичними бортовими відсіками, врізаними в нього, обладнаний нахиленими площадками для скочування глинозему в бункері, а самі негерметичні відсіки обладнані постаментом і комірками для укладання в них прокату і бруксту копьорових металів за допомогою автонавантажувачів, розмішених на завантажувальному майданчику перону

Технічний результат, який досягається винаходом, полягає в тому, що спрощена конструкція вагона забезпечує можливість спирання всіх відсіків на дві шворневі балки, забезпечуючи можливість одержати класичну силову схему двоопірної балки, в негерметичних відсіках не потрібно утворювати силовий настил для в'їзду автонавантажувачів, а закріплення твердого матеріалу не потребує обладнувати негерметичні відсіки підтаскуючими механізмами

Сутність винаходу пояснюється кресленнями, де

- на фіг 1 зображений загальний вигляд хопер-вагона,
- на фіг 2 - поздовжній розріз по осі хопер-вагона,
- на фіг 3 - поперечний розріз кузова хопер-вагона

Хопер-вагон 1 (фіг 1) бункерного типу включає бортові негерметичні відсіки 2, які врізані в герметичний відсік 3, обладнаний завантажувальними люками 4 і бункерами 5 з розвантажувальними люками 6 з механізмом їх відкривання-закривання. Всі три відсіки є складовою частиною кузова 8, обладнаного хребтовою балкою 9 і двома шворневими балками 10, які спираються на двовісні візки 11 під'ятниками 12. Негерметичні відсіки 2 з зов-

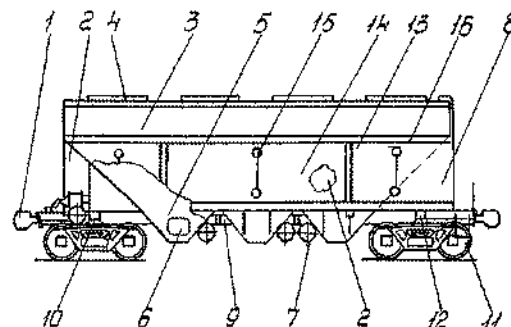
нішньої сторони закриваються розсувними дверима 13 і 14, які обладнані ручками 15, що забезпечують розв'язку дверей 13 і 14 в направляючих 16.

Герметичний відсік 3 обладнаний по торцям нахиленими площинами 17, підкріпленими силовою балкою 18, розміщеною в площині шворневої балки 10 і жорстко закріпленої до боковин негерметичних відсіків 2. Між собою силова балка 18 і шворнева балка 10 з'єднані вертикальними стояками 19, як правило, нахиленого типу з спиранням на зону розміщення під'ятника 12. Всі вільні площини герметичного відсіку 3 підкріплені з внутрішньої сторони ребрами жорсткості 20 і 21 зиговкою 22, а з боку негерметичних відсіків 2 - силовими вертикальними балками 23. Дах герметичного відсіку укріплений дуговими балками 24 (фіг 3), на які спираються нахилені площадки 25 для скочування глинозему 26 в бункері 5. Для укладання твердих матеріалів 27 в негерметичні відсіки 2, останні обладнані постаментом 28 і поперечними стінками 29, які утворюють комірки для укладання твердих матеріалів 27 і бруксту в ящики.

Завантаження хопер-вагона і глиноземом 26 і твердими матеріалами 27 здійснюється таким чином. Через завантажувальні люки 4 глинозем 26 через спеціальні шланги засипається в герметичний відсік 3. Для завантаження твердих матеріалів 27 в негерметичні відсіки 2 поперемінно розсуваються двері 13 і 14. Автонавантажувач з вантажною платформою послідовно закладає в комірки негерметичних відсіків 2 плити, сляби, листи, брукст в ящиках і закріплює їх притискаючими планками з розпірними клинами. По закінченні завантаження відсіки 2 закриваються дверима 13 і 14. Всі відсіки 2 і 3 після завантаження пломбуються.

Розвантаження хопер-вагона і здійснюється у зворотному напрямку глинозем 26 - через розвантажувальні люки 6, твердий матеріал 27 - автонавантажувачами, які знаходяться на вантажному майданчику перону.

Технічний результат, що досягається винаходом, полягає в тому, що спрощена конструкція хопер-вагона дозволяє полегшити конструкцію його кузова, виключає можливість застосування складних підтаскуючих пристроїв, виключає необхідність виконувати силові настили в негерметичних камерах і полегшує раму за рахунок спирання кожного відсіку кузова на дві шворневі балки.



Фіг.1

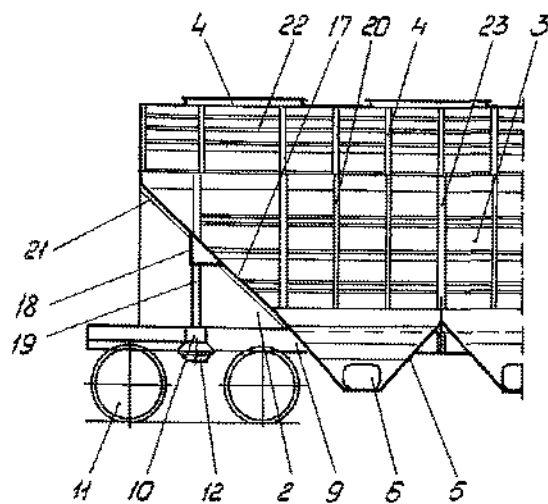


Fig. 2

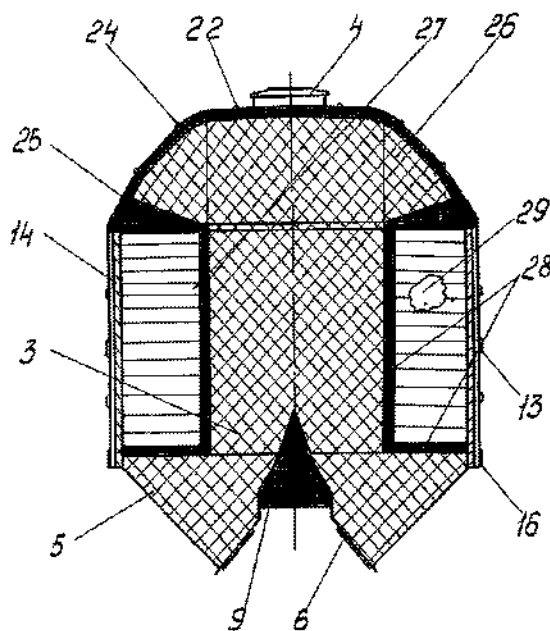


Fig. 3