



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11837 (13) U
(51) МПК
B61D 17/12 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕКЦІЯ ДАХУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ГАЛЬМА

1

2

(21) u200506204

(22) 23.06.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Міщенко Костянтин Павлович, Бараченко Дмитро Микитович, Бережний Віктор Захарович, Бондаренко Анатолій Антонович, Герасимов Віктор Васильович, Горбунов Андрій Павлович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ХОЛДИНГОВА КОМПАНІЯ "ЛУГАНСЬКТЕПЛОВАЗ"

(57) Секція даху електричного гальма, що містить каркас із основою, оснащеною зливальними патрубками, обшивку, жалюзійні ґрати й оглядові кришки, шарнірно з'єднані з каркасом, який **відрізняється** тим, що жалюзійні ґрати, які виконані у вигляді прутків, розміщених у рамці, установлені на закруглених краях секції, при цьому на оглядових кришках по внутрішній периферії закріплені еластичні ущільнювачі, що контактують із профільною обичайкою, жорстко закріпленою на каркасі, а зливальний патрубок виконаний конфузорним.

Корисна модель відноситься до галузі транспортного машинобудування, зокрема до конструкції даху електричного гальма.

Відома секція знімного даху локомотива, що містить дуги, полиці, кутники, а також гумове ущільнення з металевими стрічками [А.с. СРСР №1289726, МПК. В61D17/12, 10.09.85р.].

Недоліками зазначеної конструкції є низька герметичність у місцях, що ущільнюються гумою, через відсутність регулювання зусилля притиснення, а також важкий доступ до внутрішніх профілів каркаса у випадку виникнення необхідності ліквідувати течі, що з'явилися в процесі випробувань і експлуатації через відсутність оглядових люків.

Відомий також дах електричного гальма, обраний у якості прототипу, що містить каркас із основою, оснащеною зливальними патрубками, обшивку, вентиляційні жалюзі, які установлені з чотирьох боків, і оглядові кришки, які через шарнірний чотириланник пов'язані з каркасом даху [Дизель-поїзд ДЕЛ-01. Технічний опис. 1000.00.00.000. ТО. ВО "Луганськтепловоз". Луганськ, 1995].

Недоліками цього даху електричного гальма є низька герметичність у контакті оглядових кришок із профілями каркаса "метал по металу" і слабе зусилля притиснення кришок петлеподібним замком до каркаса. Погіршують зазначений дах обмежений доступ до внутрішніх профілів каркаса при виготовленні через наявність жорсткого закріплення ґрат із вентиляційними жалюзі в каркасі даху і

недостатня надійність в експлуатації в зв'язку з неповним видаленням атмосферних опадів через зливальні патрубки, що являють собою усечені по утворюючим відрізки труб. Крім того, застосування в прототипі в 4-бічних вентиляційних жалюзі прямолінійних і вигнутих смуг істотно збільшує аеродинамічний опір і вагу.

Задачею корисної моделі є підвищення герметичності даху в контакті оглядових кришок із профілями каркаса, а також збільшення технологічності у виготовленні і надійності при експлуатації.

Зазначена задача вирішується тим, що в секції даху електричного гальма, що містить каркас із основою, оснащеною зливальними патрубками, обшивку, жалюзійні ґрати й оглядові кришки, шарнірно з'єднані з каркасом, відповідно до корисної моделі, жалюзійні ґрати, які виконані у вигляді прутків, розміщених у рамці, установлені на закруглених краях секції даху, при цьому на оглядових кришках по внутрішній периферії закріплені еластичні ущільнювачі, що контактують із профільною обичайкою, жорстко закріпленою на каркасі, а зливальний патрубок виконаний конфузорним.

Таке конструктивне виконання секції даху, призначеної для установки усередині її гальмових резисторів, що обдуваються вентиляторами, забезпечить надійну герметичність у контакті оглядових кришок із профільною обичайкою каркаса. Застосування круглих прутків замість пластин у жалюзійних ґратах дозволяє істотно знизити аеродинамічний опір при продуванні повітря крізь ґрати за рахунок ліквідації на прутках прикордонного

(19) UA (11) 11837 (13) U

повітряного прошарку, що утворюється на жалюзійних смугах у прототипі. Оснащення основи запропонованої секції даху конфузормим зливальним патрубком усуває утворення в районі зазначеного патрубка застійних зон, що сприяють скупчуванню залишків атмосферної вологи з подальшим корозіюванням металевих деталей. Потік повітря, що засмоктується вентиляторами, потрапляючи на прутки ґрат, установлених на закругленій поверхні секції даху, одержує турбулентні завихрення, забезпечуючи тим самим більш інтенсивне охолодження гальмових резисторів.

Порівняльний аналіз із прототипом показує, що секція даху електричного гальма, що заявляється, відрізняється тим, що жалюзійні ґрати, які виконані у вигляді прутків, розміщених у рамці, установлені на закруглених краях секції даху, при цьому на оглядових кришках по внутрішній периферії закріплені еластичні ущільнювачі, що контактують із профільною обичайкою, жорстко закріпленою на каркасі, а зливальний патрубок виконаний конфузормим.

Таким чином, секція даху електричного гальма, що заявляється, відповідає критерію корисної моделі "новизна".

Корисна модель пояснюється кресленнями, де:

- на фіг.1 показана секція даху, головний вид;
- на фіг.2 - вид у плані секції даху;
- на фіг.3 - вид А на фіг.1;
- на фіг.4 - перетин Б-Б на фіг.2;
- на фіг.5 - перетин В-В на фіг.2;
- на фіг.6 - перетин Г-Г на фіг.2.

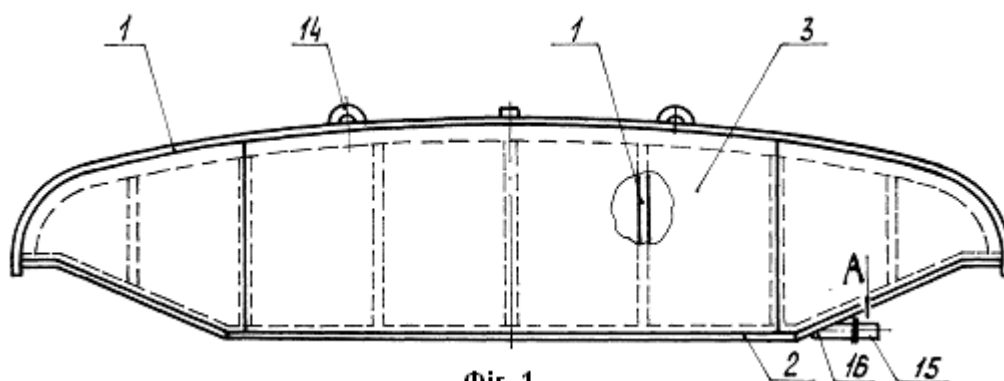
Секція даху електричного гальма складається з каркаса 1 із основою 2, оснащених внутрішньою і зовнішньою обшивкою 3. З боків секції на її закруглених поверхнях за допомогою болтів 4 установлені знімні жалюзійні ґрати 5, виконані з прутків 6. Посередині верхньої частини секції даху встановлені оглядові кришки 7 і 8, які через одноосові несиметричні петлі 9 пов'язані з каркасом 1 і що фіксовані в закритому положенні притисками 10. Кришки 7 і 8 обладнані ручками 11, шарнірно з'єднаними з обшивальними листами кришок, і еластичними ущільнювачами 12, що контактують із

профільною обичайкою 13, жорстко закріпленою на каркасі 1. У каркасі 1 жорстко закріплені вантажопідійомні скоби 14, а нижня частина основи 2 оснащена конфузормим зливальним патрубком, у котрому безпосередньо патрубок 15 жорстко з'єднаний із клиноподібним конфузорм 16, ввареним у днище основи 2.

Принцип дії запропонованої конструкції наступний.

При появі атмосферних опадів у вигляді дощу, снігу і т.д., вони засмоктуються вентиляторами разом із забортним повітрям через жалюзійні ґрати 5 усередину секції даху, у якій розташовані гальмові резистори, що охолоджуються. Під дією гравітації краплі вологи падають униз на листи основи 2 і, накопичуючись на її днищі, стікають до конфузору 16 і далі по патрубку 15 і відповідному трубопроводу видаляються назовні. Завдяки клиноподібній формі конфузора 16 його вхідний отвір виявляється набагато більшим вихідного і цим обумовлюється відсутність паразитних порожнин у днищі основи 2. Течі у зварювальних швах легко і швидко усуваються завдяки наявності знімних жалюзійних ґрат 5, що забезпечують вільний доступ до дефектних місць усередині секції. Для проведення ревізійного контролю і здійснення дрібних ремонтних робіт кришки 7 і 8 звільняють від притисків 10 і за ручки 11 повертають навколо одноосових несиметричних петель 9 до упора в крайньому положенні, звільняючи доступ до вентиляторів і гальмових резисторів. При поверненні оглядових кришок 7 і 8 у вихідне положення притисками 10 піджимають кришки 7 і 8, забезпечуючи щільний контакт еластичних ущільнювачів 12 із профільною обичайкою 13 каркаса 1 шляхом регулювання притискаючого зусилля в різьбовому з'єднанні.

Запропоноване технічне рішення забезпечує істотне поліпшення герметизації кришок, більш якісне видалення атмосферних опадів і надійний захист сталевих деталей від дії вологи, підвищує технологічність в процесі виготовлення і експлуатаційні властивості секції даху електродинамічного гальма.



Фіг. 1

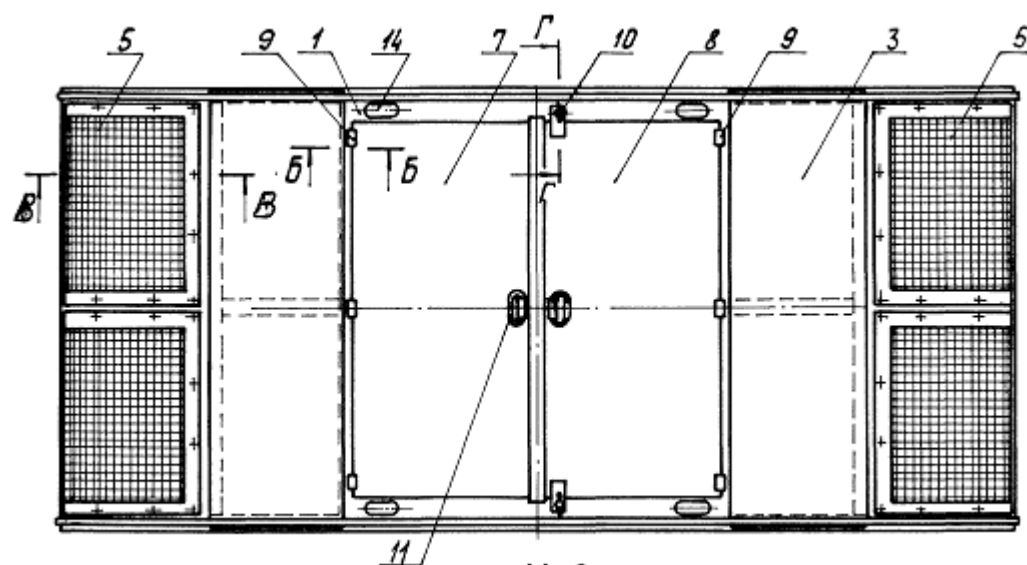


Fig. 2

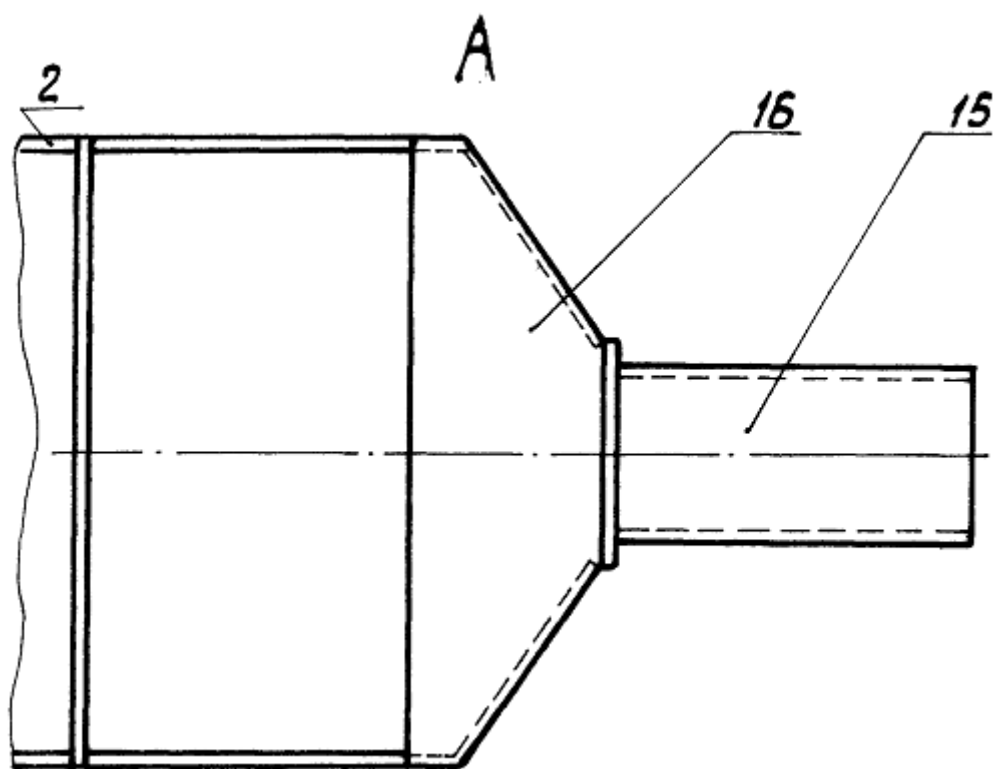
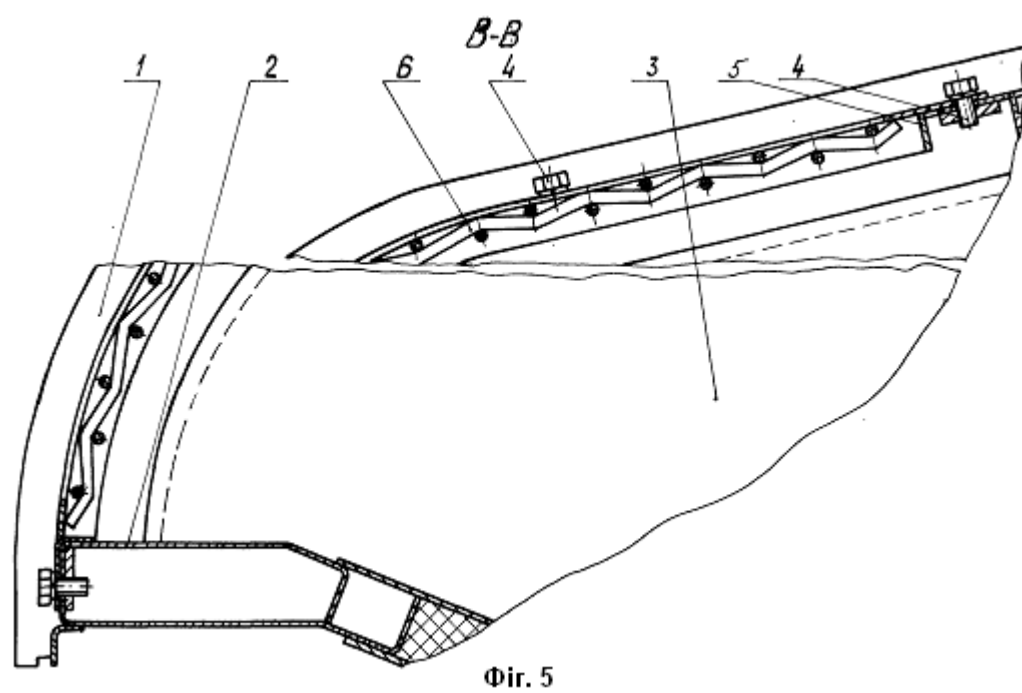
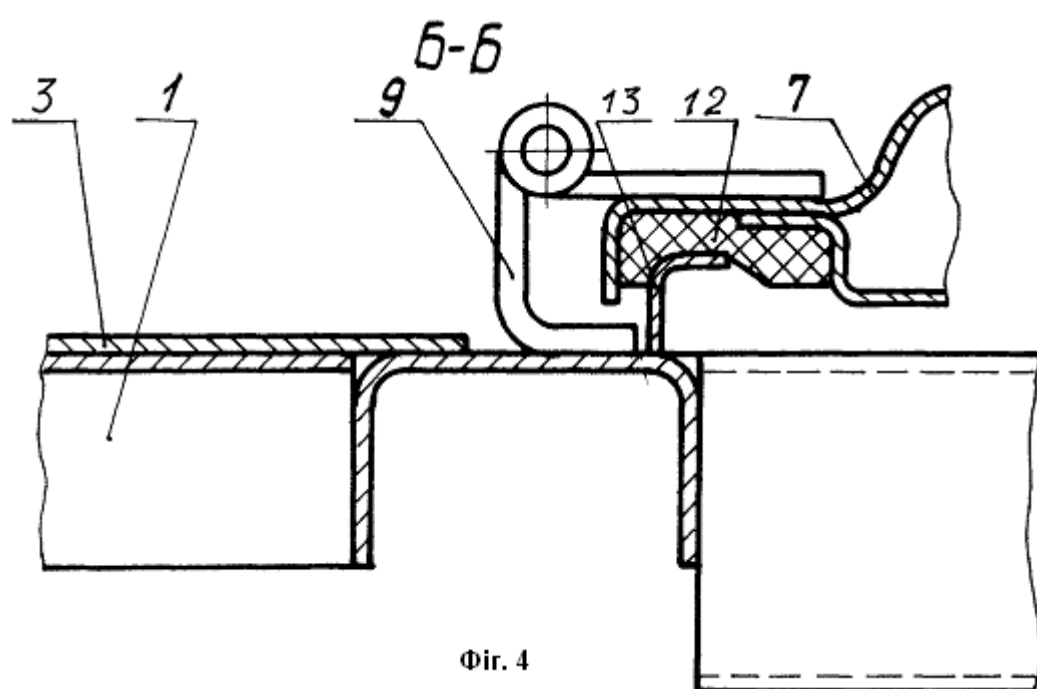


Fig. 3



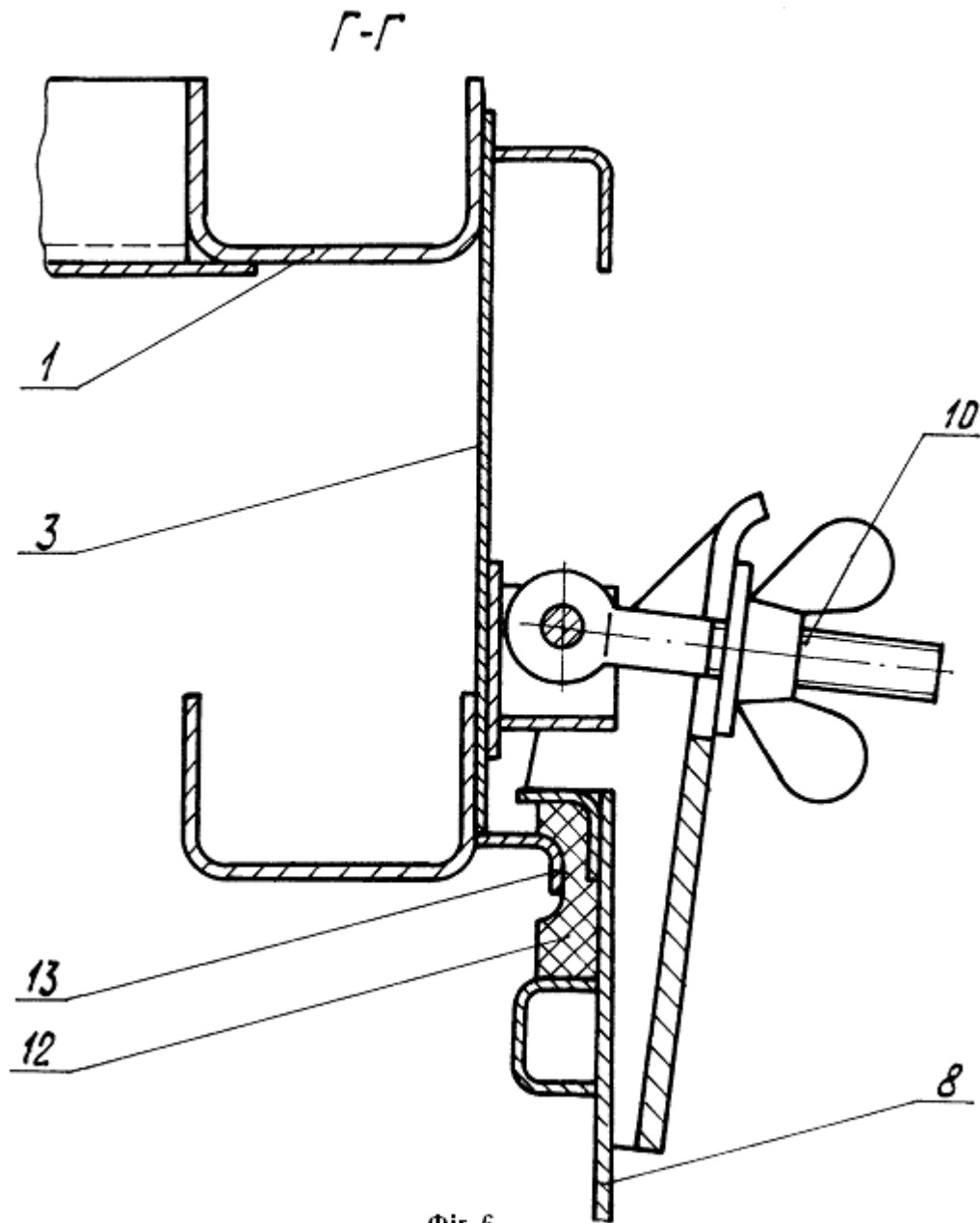


Fig. 6