



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122300** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

B62D 24/00

B62D 25/02 (2006.01)

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 27/00

B62D 47/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2017 08597	(72) Винахідник(и):	Полосухін Олександр Володимирович (UA), Полосухін Олексій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки:	22.08.2017	(73) Власник(и):	Полосухін Олександр Володимирович, вул. Бахмутська, 12, м. Бахмут, Донецька обл., 84511 (UA), Полосухін Олексій Володимирович, вул. О. Бірюкова, 43, м. Бахмут, Донецька обл., 84511 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.12.2017	(74) Представник:	Шевченко Віталій Вікторович, реєстр. №504
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.12.2017, Бюл.№ 24		

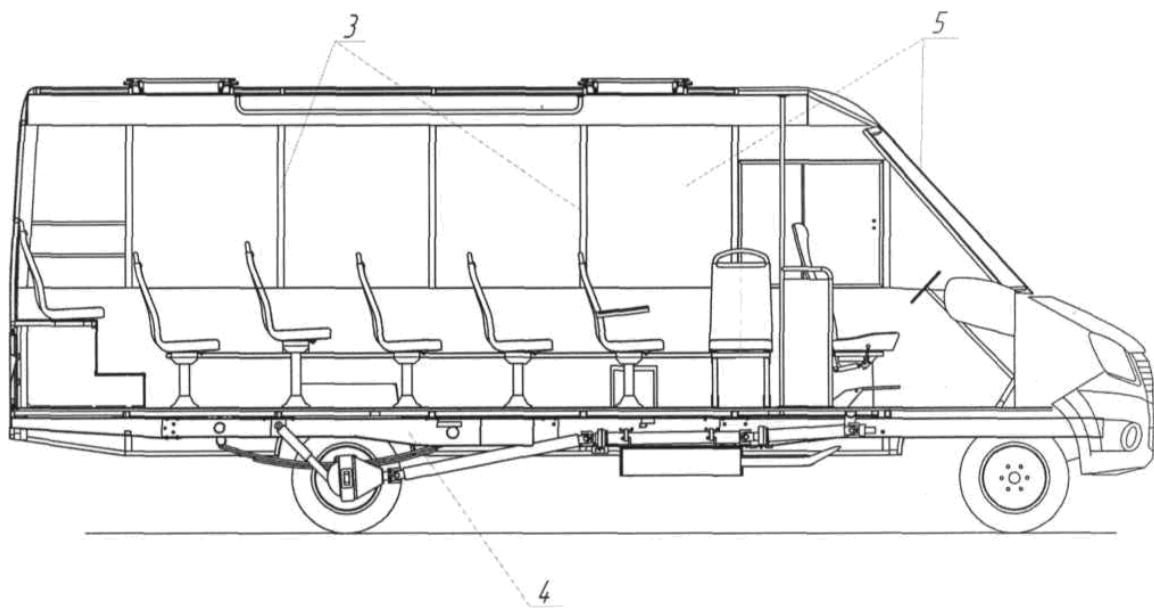
(54) АВТОБУС ПАСАЖИРСЬКИЙ

(57) Реферат:

Автобус пасажирський має каркасний кузов із зовнішніми панелями. Зовнішні панелі автобуса зв'язані з каркасом за допомогою клейового з'єднання. Щонайменше одна зовнішня панель виготовлена з некородувального матеріалу.

UA 122300 U

Розріз за А-А



Фіг. 2

Корисна модель належить до області транспортобудування та призначена для використання в конструктивних частинах самохідних наземних транспортних засобів, конкретніше - в конструкціях безрейкових транспортних засобів, призначених переважно для перевезення пасажирів, а саме - до автобусів, які мають більш ніж 8 місць без урахування місця водія і максимальну масу не більше ніж 5 тонн (категорія М₂), а також може бути використана для інших категорій, класів і т.п. транспортних засобів, призначених переважно для перевезення пасажирів і багажу.

З рівня техніки відомий автобус пасажирський категорії М₂, який має каркасний кузов із труб прямокутного або квадратного перерізу, а також зовнішню обшивку сталевим оцинкованим листом, змонтованим на каркас кузова за допомогою зварного з'єднання [Автобус ГАЗель NEXT Citiline, ГАЗ-А63R42 / А64R42; <http://azgaz.ru/models/gazelle-next>].

За сукупністю суттєвих ознак описаний автобус пасажирський є найбільш близьким аналогом (прототипом).

Недоліками конструкції даного автобуса, що знижують економічний ефект від експлуатації транспортного засобу для перевезення пасажирів і багажу, є:

- висока схильність кузова автобуса до корозії, що призводить до витрат на ремонт кузовних панелей;

- значна споряджена маса автобуса (від 2960 до 3014 тонн), що впливає на зменшення пасажиромісткості;

- низька величина співвідношення середньої вантажопідйомності з повною масою автобусів (від 29,7 до 30,3 %).

В основу корисної моделі поставлено технічну задачу - створити автобус пасажирський, конструкція якого забезпечує підвищення співвідношення середньої вантажопідйомності з повною масою автобуса, зниження експлуатаційних витрат, полегшення монтажу конструкції автобуса та підвищення прибутковості при комерційній експлуатації транспортного засобу. Ця задача вирішується за рахунок технічного результату, що полягає в поліпшенні антикорозійних властивостей кузова, а також досягненні мінімальних масових характеристик при максимальній вантажопідйомності для відповідної категорії автобусів.

Для досягнення зазначеного результату автобус пасажирський включає такі ознаки:

- автобус виконаний із кузовом каркасного типу (каркас є основою кузова);
- каркас виготовлений із сталевих труб;
- труби каркаса мають: - прямокутний переріз; - квадратний переріз; - прямокутний і квадратний переріз;

- автобус виконаний із зовнішніми панелями (зовнішньою обшивкою);

- зовнішні панелі автобуса виготовлені з некородувального матеріалу або матеріалів (корозійностійких матеріалів);

- як некородувальні матеріали зовнішніх панелей або частини зовнішніх панелей автобуса використані: - алюміній; - алюмінієві композитні панелі; - алюміній та алюмінієві композитні панелі;

- елементи зовнішніх панелей автобуса виконані з поліефірної смоли армованої скловолокном;

- зовнішні панелі (бічні, верхня, передня, задня) автобуса зв'язані з каркасом;

- зв'язок (монтаж) зовнішніх панелей автобуса з каркасом виконаний за допомогою клейового з'єднання;

- кузов автобуса зв'язаний із рамою шасі;

- зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконаний: - за допомогою зварного з'єднання (зварних швів) безпосередньо до лонжеронів; - за допомогою проміжних пластин-кронштейнів із використанням заклепувального і зварного з'єднань; за допомогою болтових з'єднань зі вставками гумових буферів (для амортизації кузова на рамі шасі);

- елементи конструкції колісних арок і вхідних сідців автобуса виконані з поліефірної смоли армованої скловолокном;

- монтаж скління автобуса виконаний за допомогою клейового з'єднання.

Відомий і заявлений автобуси мають наступні подібні суттєві ознаки: автобус пасажирський, до складу якого входить каркасний кузов із зовнішніми панелями.

Відмінності корисної моделі від прототипу характеризуються такими суттєвими ознаками: зовнішні панелі автобуса зв'язані з каркасом за допомогою клейового з'єднання, при цьому не менше однієї зовнішньої панелі виготовлено з некородувального матеріалу.

Також корисна модель додатково характеризується наступними відмінними ознаками.

Як некородувальний матеріал використаний алюміній.

Зовнішні панелі автобуса виконані з комбінації некородувальних матеріалів.

Як некородувальні матеріали використані алюмінієві композитні панелі.

Як некородувальні матеріали використані алюміній та алюмінієві композитні панелі.

Елементи зовнішніх панелей автобуса виконані з поліефірної смоли армованої скловолокном.

5 Кузов автобуса зв'язаний із рамою шасі.

Зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано за допомогою зварного з'єднання.

Зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано з використанням заклепувального та зварного з'єднань.

Зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано за допомогою болтових з'єднань.

10 Елементи конструкції колісних арок і вхідних східців автобуса виконані з поліефірної смоли армованої скловолокном.

Монтаж скління автобуса виконано за допомогою клейового з'єднання.

15 Завдяки тому, що застосовувані некородувальні матеріали, в тому числі композитні матеріали, значно легше (до трьох разів) металевих матеріалів, використовуваних у прототипі й інших подібних технічних рішеннях, в умовах обмеженості значенням максимальної маси транспортного засобу з'являється можливість розміщення в салоні більшої кількості пасажирів і багажу за рахунок зменшення спорядженої маси автомобіля.

20 За рахунок використання вищеописаних технічних особливостей, що усувають недоліки, властиві прототипу й іншим подібним конструкціям автобусів, а саме: - схильність кузова автобуса до корозії; - невисоке співвідношення середньої вантажопідйомності до повної маси автобуса і, як наслідок, недостатній економічний ефект при експлуатації.

25 В результаті досягається технічний результат, що полягає в поєднанні антикорозійних властивостей кузова з мінімальними масовими характеристиками і максимальною вантажопідйомністю, а також забезпечується підвищення співвідношення середньої вантажопідйомності до повної маси автобуса, зниження експлуатаційних витрат, полегшення монтажу конструкції та підвищення прибутковості при комерційній експлуатації транспортних засобів.

Суть корисної моделі більш повно ілюструється за допомогою графічних матеріалів, де зображені на:

30 фіг. 1 - пасажирський автобус (вигляд зверху);

фіг. 2 - розріз за А-А на фіг. 1;

фіг. 3 - розріз за Б-Б на фіг. 1.

35 Автобус пасажирський включає каркасний кузов 1 (фіг. 1) із зовнішніми панелями 2 (фіг. 3). Зовнішні панелі 2 автобуса зв'язані з каркасом 3 за допомогою клейового з'єднання, при цьому не менше однієї зовнішньої панелі 2 виготовлено з некородувального матеріалу.

Кузов 1 (фіг. 1) автобуса зв'язаний із рамою шасі 4 (фіг. 2). Елементи конструкції колісних арок і вхідних східців (на фіг. 1-3 не показані) автобуса виконані з поліефірної смоли армованої скловолокном. Монтаж скління 5 (фіг. 2) автобуса виконаний за допомогою клейового з'єднання.

40 Заявлена корисна модель промислово застосовна - вона призначена для використання в автомобільній промисловості та впроваджується в ПрАТ "Завод "Часівярські автобуси" при виробництві автобусів "РУТА" категорії М₂, що мають максимальну масу не більше ніж 5 тонн і каркасний кузов із зовнішніми панелями. Корисна модель здійснюється з застосуванням відомих із рівня техніки засобів, обладнання, методів і матеріалів. Зовнішні панелі 2 (фіг. 3) автобусів виконуються з алюмінію (алюмінієвих листів тощо) та (або) алюмінієвих композитних панелей.

45 Монтаж зовнішніх панелей 2 на каркас 3 автобусів і скління 5 (фіг. 2) автобусів (наприклад, склопластиком) проводиться за допомогою клейового з'єднання. Зв'язок кузова 1 (фіг. 1) автобусів з рамою шасі 4 (фіг. 2) здійснюється за допомогою зварного з'єднання (заклепувального і зварного з'єднань; болтових з'єднань). Частини передньої та задньої зовнішніх панелей 2 (фіг. 3) автобусів виконуються з поліефірної смоли, армованої скловолокном.

50 В результаті досягається підвищення корозійної стійкості конструктивних елементів, а також збільшення величини співвідношення вантажопідйомності автобусів з їх повною масою до 47 %.

Таким чином, завдяки застосуванню технічних особливостей заявленої корисної моделі забезпечується поєднання поліпшених антикорозійних властивостей кузова з мінімальними масовими характеристиками і максимальною вантажопідйомністю, підвищення співвідношення вантажопідйомності до повної маси автобусів, і, відповідно, оптимізація експлуатаційних витрат, полегшення монтажу та підвищення прибутковості при комерційній експлуатації транспортних засобів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Автобус пасажирський, що включає каркасний кузов із зовнішніми панелями, який
- 5 **відрізняється** тим, що зовнішні панелі автобуса зв'язані з каркасом за допомогою клейового з'єднання, при цьому щонайменше одна зовнішня панель виготовлена з некородувального матеріалу.
2. Автобус за п. 1, який **відрізняється** тим, що як некородувальний матеріал використаний
- алюміній.
- 10 3. Автобус за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішні панелі автобуса виконані з комбінації некородувальних матеріалів.
4. Автобус за п. 3, який **відрізняється** тим, що як некородувальні матеріали використані
- алюмінієві композитні панелі.
5. Автобус за п. 3, який **відрізняється** тим, що як некородувальні матеріали використані
- 15 алюміній та алюмінієві композитні панелі.
6. Автобус за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що елементи зовнішніх панелей автобуса виконані з поліефірної смоли, армованої скловолокном.
7. Автобус за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що кузов автобуса зв'язаний із
- рамою шасі.
- 20 8. Автобус за п. 7, який **відрізняється** тим, що зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано за допомогою зварного з'єднання.
9. Автобус за п. 7, який **відрізняється** тим, що зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано з використанням заклепувального та зварного з'єднань.
10. Автобус за п. 7, який **відрізняється** тим, що зв'язок кузова автобуса з рамою шасі виконано
- 25 за допомогою болтових з'єднань.
11. Автобус за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що елементи конструкції колісних арок і вхідних сідців автобуса виконані з поліефірної смоли, армованої скловолокном.
12. Автобус за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що монтаж скління автобуса виконано за допомогою клейового з'єднання.

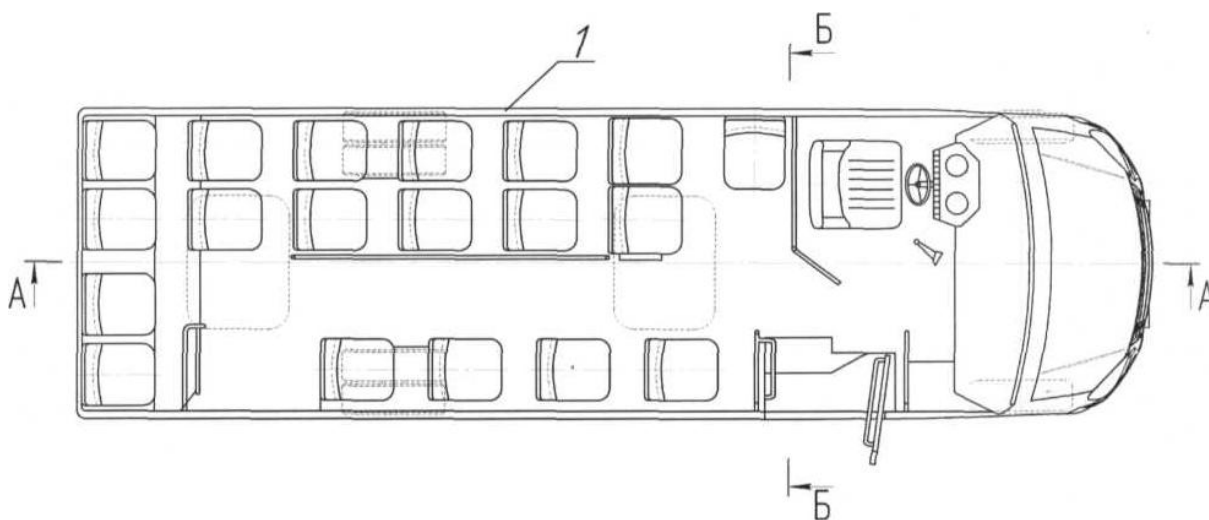
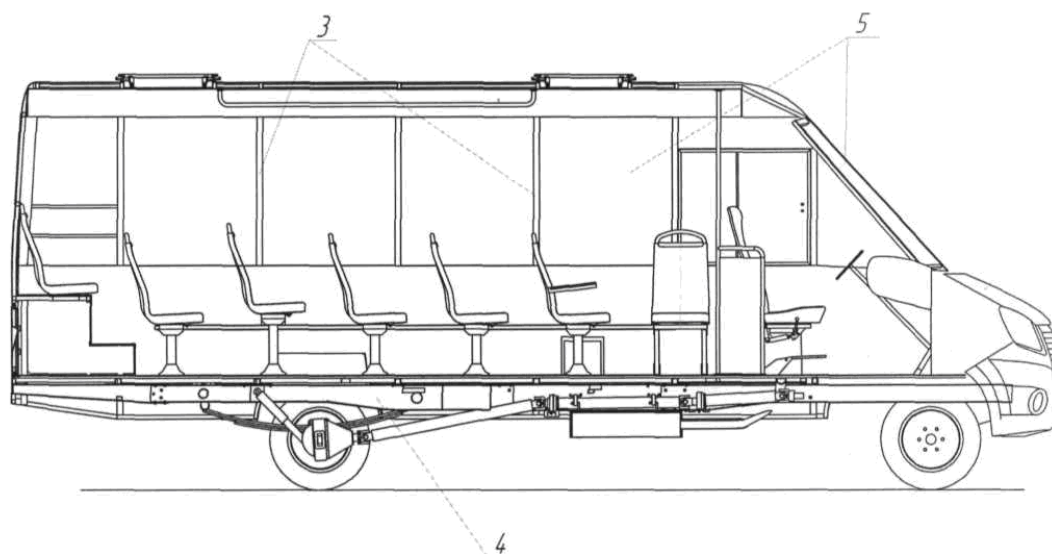


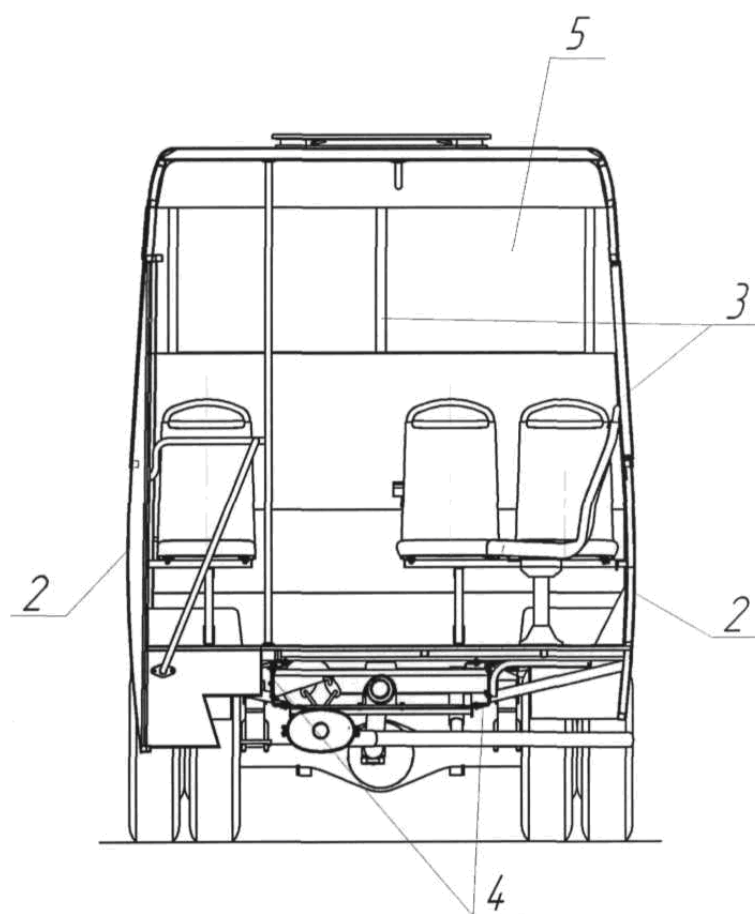
Fig. 1

Розріз за А-А



Фіг. 2

Розріз за Б-Б



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601