



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157448** (13) **U**
(51) МПК

B62D 21/02 (2006.01)

B62D 21/14 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

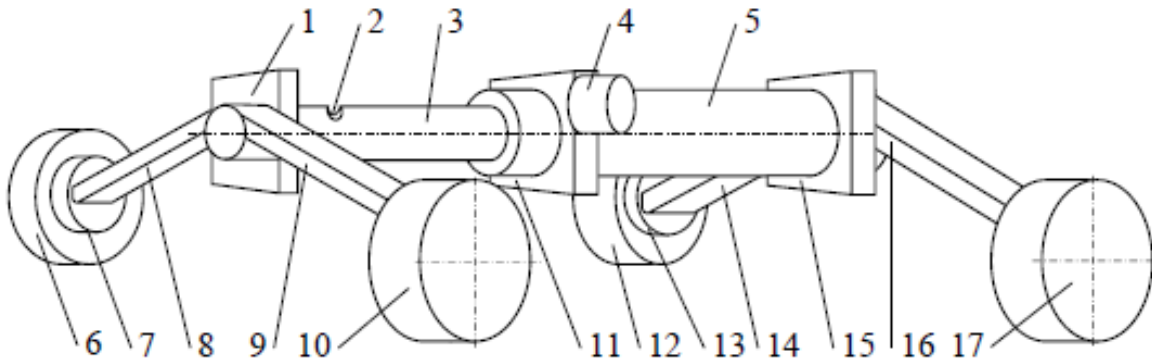
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2024 01677</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.04.2024</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 17.10.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 16.10.2024, Бюл.№ 42</p>	<p>(72) Винахідник(и): Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Калініченко Олександр Петрович (UA), Нагорний Євген Васильович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Рогозін Ігор Віталійович (UA), Солдатенко Ігор Олегович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)</p> <p>(74) Представник: Азарова Алла Володимирівна</p>
---	--

(54) ПОЗДОВЖНЬО-РОЗСУВНА НЕСУЧА СИСТЕМА АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Поздовжньо-розсувна несуча система автотранспортного засобу містить трубчасті елементи, до яких приварені траверси для встановлення кузова та вузлів і механізмів, важелі передні та задні, деталі підвіски коліс та колеса. Трубчасті елементи виконані з можливістю поздовжнього розсування та зсування один відносно одного та додатково містять встановлене стопорне пристосування, а також електромотори за числом коліс.



UA 157448 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування, зокрема до конструкції автотранспортних засобів, що призначені для перевезення вантажу, який має різну довжину.

Відомий автотранспортний засіб - автопоїзд у складі сідельного тягача та поздовжньо-розсувного півпричепа [1]. При цьому сідельний тягач містить самохідне шасі з рамою, на якій встановлений сідельне-зчпний пристрій, що з'єднує його з поздовжньо-розсувним півприцепом. Поздовжньо-розсувний півприцеп містить фіксовану (нерухому) раму з прикріпленими до неї колесами і осями та додаткову раму з коробчастою балкою. Додаткова рама забезпечує ковзний контакт з нерухомою рамою й може переміщатися відносно нерухомої рами, подовжуючи або скорочуючи довжину вантажної платформи півпричепа залежно від габаритів вантажу.

Недоліками відомого автопоїзда у складі сідельного тягача та поздовжньо-розсувного півпричепа є те, що він може використовуватися лише із застосуванням півприцепів або причепів, що буксируються автомобілем-тягачем. Крім цього, відоме технічне рішення значно погіршує технічні характеристики автотранспортного засобу, а саме економічність, прохідність, стійкість до занесення.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі є автотранспортний засіб [2], що містить самохідне шасі, а саме двигун, трансмісію, раму хребтового типу, до якої приварені траверси для встановлення кузова та інших вузлів і механізмів, складові незалежної підвіски осей. Рама хребтового типу складається з трубчастих елементів великого діаметра та стикованих з ними картерів вузлів трансмісії. Конструкція рами, при відносно малій масі, має дуже високу жорсткість на скручування (торсіонну жорсткість), дозволяє виробляти за модульним принципом автотранспортні засоби різної довжини колісної бази та здійснювати встановлення інших кузовів без використання допоміжної рами або інших компенсуючих монтажних частин.

Недоліками автотранспортного засобу - найбільш близького аналога, є неможливість швидкої зміни у ході експлуатації довжини колісної бази та вантажної платформи для забезпечення перевезення вантажів різної габаритної довжини.

В основу корисної моделі поставлена задача створити поздовжньо-розсувну несучу систему автотранспортного засобу, яка забезпечить у ході експлуатації швидко зміну довжини колісної бази та вантажної платформи без значного погіршення технічних характеристик.

Поставлена задача вирішується тим, що у поздовжньо-розсувній несучій системі автотранспортного засобу, що містить трубчасті елементи, до яких приварені траверси для встановлення кузова та вузлів і механізмів, важелі передні та задні, деталі підвіски коліс та колеса, згідно з корисною моделлю, трубчасті елементи виконані з можливістю поздовжнього розсування та зсування один відносно одного та додатково містять встановлене стопорне пристосування, а також електромотори за числом коліс.

У корисній моделі трубчасті елементи мають можливість поздовжнього розсування та зсування один відносно одного, причому приварені траверси для встановлення кузова та інших вузлів і механізмів, складових незалежної підвіски, електричних мотор-колес також зміщуються.

Технічний результат, який може бути отриманий при здійсненні корисної моделі, полягає в можливості забезпечення у ході експлуатації швидкої зміни довжини колісної бази та вантажної платформи для забезпечення перевезення вантажів різної габаритної довжини без значного погіршення економічності, прохідності, стійкості до занесення.

На графічному зображенні представлено вигляд поздовжньо-розсувної несучої системи автотранспортного засобу.

Поздовжньо-розсувна несуча система автотранспортного засобу містить трубчасті елементи передній 3 та задній 5, траверси 1, 11, 15, важелі передні 8, 9 та задні 14, 16, стопорне пристосування 4, деталі підвіски коліс, колеса 6, 10, 12, 17, електромотори 7 та 13 за числом коліс.

Трубчастий елемент 3 має декілька, наприклад три, проточки 2 для фіксації його положення у трубчастому елементі 5. Він приварений до траверси 1 та важелів 8 і 9. Трубчастий елемент 5 приварений до траверс 11 та 15, причому траверса 15 зварена ще й з важелями 14 та 16. Траверси 1, 11 та 15 призначені для кріплення кузова, у тому числі кабіни та вантажної платформи, акумуляторних батареї, інших вузлів і механізмів автотранспортного засобу. Траверса 11 має стопорне пристосування 4 для забезпечення фіксації довжини виходу трубчастого елемента 3. Кожний з важелів 8, 9, 14, 16 закінчується деталями підвіски коліс та електромоторами 7 та 13 за числом коліс 6, 10, 12, 17.

Робота поздовжньо-розсувної несучої системи автотранспортного засобу полягає у наступному. Під час руху автотранспортного засобу рама передає навантаження від вантажу та кузова на важелі 8, 9, 14, 16 й через деталі підвіски на колеса 6, 10, 12, 17 та поверхню дороги, а також зворотну реакцію, що надходить від її нерівності. Запропонована конструкція рами забезпечує високу торсіонну жорсткість та у сукупності з окремими вузлами підвіски забезпечує

плавність ходу автотранспортного засобу.

За необхідністю зміни довжини колісної бази стопорне пристосування 4 механічно вимикається. За рахунок ввімкнення електромоторів коліс 6 та 10, здійснюється вихід (вхід) трубчастого елемента 3 в трубчастий елемент 5 до моменту входження стопору стопорного пристосування 4 у проточку 2 трубчастого елемента 3. Стопорне пристосування 4 вмикається й фіксує встановлену довжину бази автотранспортного засобу.

Таким чином, запропонована конструкція поздовжньо-розсувної несучої системи автотранспортного засобу надає можливість забезпечити у ході експлуатації швидку зміну довжини колісної бази та вантажної платформи для забезпечення перевезення вантажів різної габаритної довжини без значного погіршення економічності, прохідності, стійкості до занесення. Отримані якості можуть бути особливо актуальні для спеціальних автотранспортних засобів, які застосовуються для потреб збройних сил та військових формувань під час виконання завдання за призначенням.

Джерела інформації:

1. Напівпричіп TAD Telescop 40-3. Режим доступу: <https://www.tad.ua/uk/tad-telescop-40-3/tech/>
2. TATRA pro armádu. Режим доступу: <https://www.tatra.cz/nakladni-automobily/odvetvovy-katalog/armada/dalsi-vozy/>

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Поздовжньо-розсувна несуча система автотранспортного засобу, що містить трубчасті елементи, до яких приварені траверси для встановлення кузова та вузлів і механізмів, важелі передні та задні, деталі підвіски коліс та колеса, яка **відрізняється** тим, що трубчасті елементи виконані з можливістю поздовжнього розсування та зсування один відносно одного та додатково містять встановлене стопорне пристосування, а також електромотори за числом коліс.

