



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 123871

(13) C2

(51) МПК

F41H 7/02 (2006.01)

B62D 65/02 (2006.01)

B62D 65/04 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

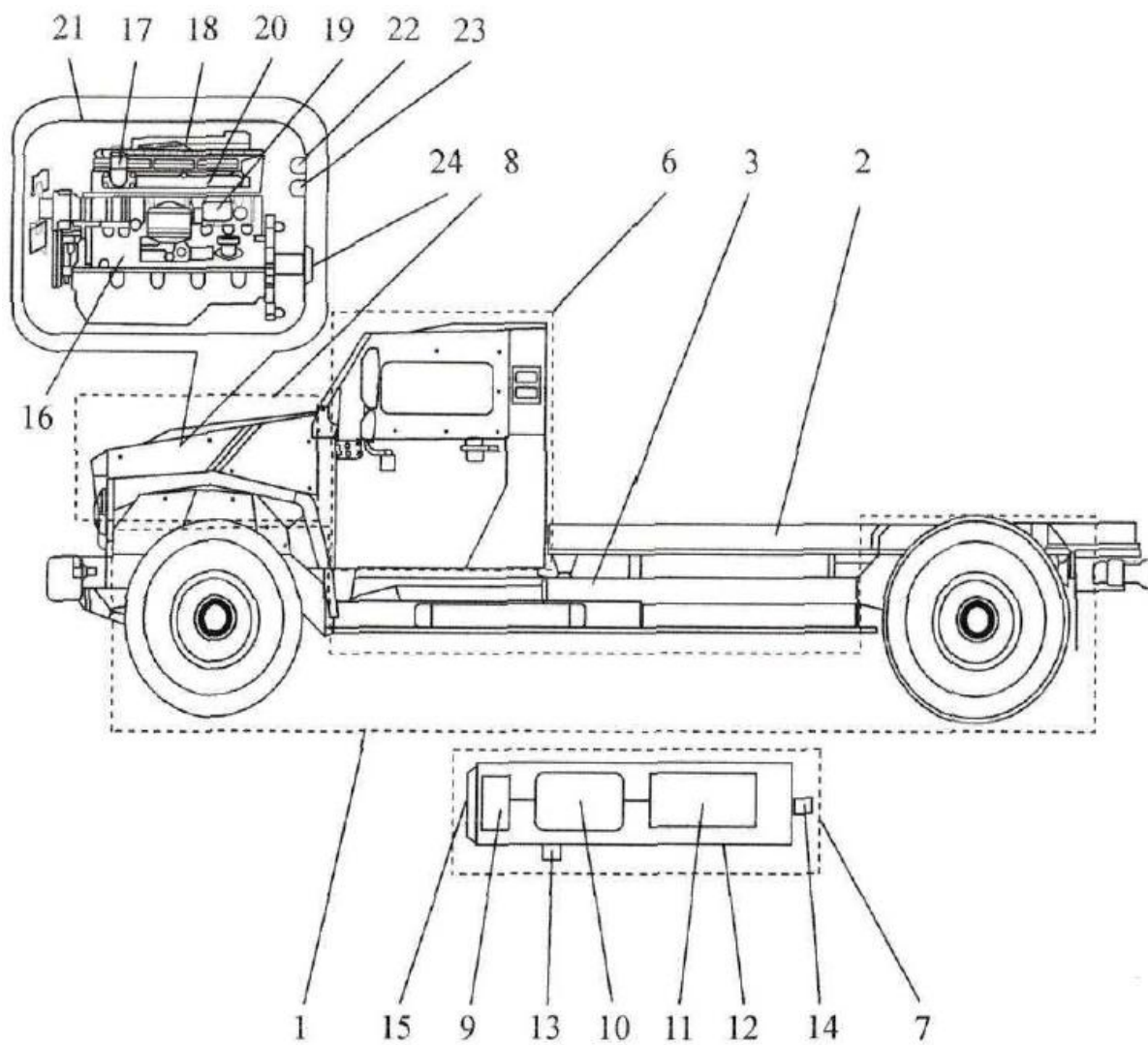
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2019 00224	(72) Винахідник(и): Дачковський Володимир Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 09.01.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 17.06.2021	(73) Володілець (володільці): Дачковський Володимир Олександрович, вул. Росошанська, 3, корп. 1, кв. 27, м. Київ, 02093 (UA)
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.06.2019, Бюл.№ 12	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2008060318 A2, 22.05.2008 US 5090105 A, 25.02.1992 DE 4310001 A1, 29.09.1994 RU 2433057 C1, 10.11.2011 RU 2422754 C2, 27.06.2011 RU 16126 U1, 10.12.2000 RU 23425 U1, 20.06.2002 UA 98421 U, 27.04.2015
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 16.06.2021, Бюл.№ 24	

(54) БАЗОВА КОЛІСНА ПЛАТФОРМА МОДУЛЬНОГО ТИПУ**(57) Реферат:**

Даний винахід належить до галузі озброєння, зокрема до конструкції колісних транспортних платформ автомобільного типу, а саме до конструкції базових колісних платформ, на шасі яких монтується різного типу спеціальне обладнання або озброєння. Заявлена базова колісна платформа модульного типу, яка містить кабіну, трансмісію, ходову частину, силову установку, вантажну платформу, раму базової платформи, причому трансмісія містить редуктор приводу передніх коліс, редуктор приводу задніх коліс. При цьому кабіну виконано у вигляді модуля розміщення водія, трансмісію виконано у вигляді модуля трансмісії, силову установку виконано у вигляді модуля силової установки, при цьому модуль трансмісії додатково містить щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, корпус модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки, модуль силової установки додатково містить двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження, корпус модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, універсальне рознімання для підключення щеплення, ходова частина додатково містить щонайменше чотири модулі підвіски коліс. Винахід полягає у забезпеченні можливості встановлення різнотипного спеціального обладнання та засобів ведення вогню, багатофункціональності та уніфікації базової колісної платформи, забезпеченні можливості транспортування різними видами транспорту, забезпеченні можливості подальшого удосконалення модулів базової колісної платформи, зменшенні об'єму робіт під час заміни модулів, які вийшли з ладу.

UA 123871 C2



Фиг. 1

Винахід належить до галузі озброєння, зокрема до конструкції колісних транспортних платформ автомобільного типу, а саме до конструкції базових колісних платформ, на шасі яких монтується різного типу спеціальне обладнання або озброєння.

Відомий автомобіль, що містить кабінку, трансмісію, ходову частину, силову установку, кузов, 5 раму, причому трансмісія містить редуктор приводу задніх коліс, при цьому кабіна розміщена на рамі, кузов розміщено на рамі позаду кабіни, силова установка розміщена на рамі попереду кабіни, трансмісія розміщена знизу під рамою, рама розміщена на ходовій частині [1].

Недоліками відомого автомобіля є те, що у нього відсутній привід передніх коліс, що під час руху по середньо-пересічній місцевості призводить до застрягання.

10 Найбільш близьким технічним рішенням, вибраним як прототип, є базова колісна платформа модульного типу, яка містить кабінку, трансмісію, ходову частину, силову установку, вантажну платформу, раму базової платформи, причому трансмісія містить редуктор приводу передніх коліс, редуктор приводу задніх коліс, при цьому кабіна розміщена на рамі базової платформи в передній частині, вантажна платформа розміщена на рамі базової платформи 15 позаду кабіни, силова установка розміщена на рамі базової платформи попереду кабіни, трансмісія розміщена знизу під рамою базової платформи, рама базової платформи розміщена на ходовій частині [2].

Недоліками відомої базової колісної платформи, вибраної за прототип, є те, що вона непристосована до встановлення різного типу спеціального обладнання та засобів ведення 20 вогню без додаткових робіт та внесення змін в конструкцію, складність конструкції базової колісної платформи та великий час монтажу (демонтажу) пошкоджених вузлів та агрегатів, складність в проведенні модернізації, також конструкція базової колісної платформи не дозволяє застосовувати модульний принцип побудови конструкції спеціальних транспортних засобів.

25 В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом усунення недоліків прототипу забезпечити можливість встановлення різнотипного спеціального обладнання та засобів ведення вогню, багатофункціональність та уніфікацію базової колісної платформи, забезпечити можливість транспортування різними видами транспорту, забезпечити можливість подальшого удосконалення модулів базової колісної платформи, зменшити об'єм робіт під час заміни 30 модулів, які вийшли з ладу.

Поставлена задача вирішується тим, що у базовій колісній платформі модульного типу, яка містить кабінку, трансмісію, ходову частину, силову установку, вантажну платформу, раму базової платформи, при чому трансмісія містить редуктор приводу передніх коліс, редуктор 35 приводу задніх коліс, при цьому кабіна розміщена на рамі базової платформи в передній частині, вантажна платформа розміщена на рамі базової платформи позаду кабіни, силова установка розміщена на рамі базової платформи попереду кабіни, трансмісія розміщена знизу під рамою базової платформи, рама базової платформи розміщена на ходовій частині, згідно з винаходом, кабінку виконано у вигляді модуля розміщення водія, трансмісію виконано у вигляді модуля трансмісії, силову установку виконано у вигляді модуля силової установки, при цьому 40 модуль трансмісії додатково містить щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, корпус модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки, модуль силової установки додатково містить двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою 45 змащування, системою охолодження, корпус модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, універсальне рознімання для підключення щеплення, ходова частина додатково містить щонайменше чотири модуля підвіски коліс, причому кожен з модулів підвіски коліс містить раму підвіски, верхній важіль, нижній важіль, амортизаційну стійку, верхній 50 торсіонний вал, нижній торсіонний вал, маточину колеса, колесо, причому рама підвіски містить нижній вертикальний лист, горизонтальний лист для кріплення до лонжерона, вертикальний лист для кріплення до лонжерона, верхній горизонтальний лист, передній вертикальний лист, задній вертикальний лист, вантажна платформа додатково містить секцію для монтажу бойового або спеціального обладнання, при цьому модуль розміщення водія розміщено на рамі базової платформи в передній частині, модуль трансмісії розміщено знизу рами базової 55 платформи, модуль силової установки розміщено на рамі базової платформи попереду модуля розміщення водія, модулі підвіски коліс розміщені з лівої, правої сторін, переду, ззаду рами базової платформи, причому щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, розміщено всередині корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс розміщено ззовні знизу корпусу модуля трансмісії, універсальне 60

рознімання для підключення редуктора задніх коліс розміщено ззовні ззаду корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки розміщено ззовні спереду корпусу модуля трансмісії, двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження розміщено в середині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, розміщено ззовні у верхній частині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення щеплення розміщено ззовні у нижній частині корпусу модуля силової установки, раму підвіски розміщено знизу рами базової платформи, верхній важіль однією із сторін з'єднано з верхнім торсіонним валом, а протилежною стороною з верхньою частиною маточини колеса, нижній важіль однією із сторін з'єднано з нижнім торсіонним валом, а протилежною стороною з нижньою частиною маточини колеса, амортизаційну стійку однією із сторін з'єднано з верхнім горизонтальним листом, а протилежною з серединою нижнього важеля, колесо розміщено на маточині колеса, нижній вертикальний лист однією із сторін перпендикулярно площині з уступом з'єднано з горизонтальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона якого перпендикулярно площині з уступом з'єднана з вертикальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона якого перпендикулярно площині з уступом з'єднана з верхнім горизонтальним листом, передній вертикальний лист та задній вертикальний лист з'єднані під прямим кутом з двома іншими паралельними сторонами нижнього вертикального листа, горизонтального листа для кріплення до лонжерона, вертикального листа для кріплення до лонжерона, верхнього горизонтального листа.

Порівняння технічного рішення, яке заявляється, із прототипом дозволяє зробити висновок, що базова колісна платформа модульного типу, яка заявляється, відрізняється тим, що кабінку виконано у вигляді модуля розміщення водія, трансмісію виконано у вигляді модуля трансмісії, силову установку виконано у вигляді модуля силової установки, при цьому модуль трансмісії додатково містить щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, корпус модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки, модуль силової установки додатково містить двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження, корпус модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, універсальне рознімання для підключення щеплення, ходова частина додатково містить щонайменше чотири модуля підвіски коліс, причому кожен з модулів підвіски коліс містить раму підвіски, верхній важіль, нижній важіль, амортизаційну стійку, верхній торсіонний вал, нижній торсіонний вал, маточину колеса, колесо, причому рама підвіски містить нижній вертикальний лист, горизонтальний лист для кріплення до лонжерона, вертикальний лист для кріплення до лонжерона, верхній горизонтальний лист, передній вертикальний лист, задній вертикальний лист, вантажна платформа додатково містить секцію для монтажу бойового або спеціального обладнання, при цьому модуль розміщення водія розміщено на рамі базової платформи в передній частині, модуль трансмісії розміщено знизу рами базової платформи, модуль силової установки розміщено на рамі базової платформи попереду модуля розміщення водія, модулі підвіски коліс розміщені з лівої, правої сторін, переду, ззаду рами базової платформи, причому щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, розміщено всередині корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс розміщено ззовні знизу корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс розміщено ззовні ззаду корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки розміщено ззовні спереду корпусу модуля трансмісії, двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження розміщено всередині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, розміщено ззовні у верхній частині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення щеплення розміщено ззовні у нижній частині корпусу модуля силової установки, раму підвіски розміщено знизу рами базової платформи, верхній важіль однією із сторін з'єднано з верхнім торсіонним валом, а протилежною стороною з верхньою частиною маточини колеса, нижній важіль однією із сторін з'єднано з нижнім торсіонним валом, а протилежною стороною з нижньою частиною маточини колеса, амортизаційну стійку однією із сторін з'єднано з верхнім горизонтальним листом, а протилежною з серединою нижнього важеля, колесо розміщено на маточині колеса, нижній вертикальний лист однією із сторін перпендикулярно площині з уступом з'єднано з

горизонтальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона якого перпендикулярно площині з уступом з'єднана з вертикальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона якого перпендикулярно площині з уступом з'єднана з верхнім горизонтальним листом, передній вертикальний лист та задній вертикальний лист з'єднані під

5 прямим кутом з двома іншими паралельними сторонами нижнього вертикального листа, горизонтального листа для кріплення до лонжерона, вертикального листа для кріплення до лонжерона, верхнього горизонтального листа.

Суть винаходу пояснюється за допомогою креслень, де на фіг. 1 зображений вид базової колісної платформи модульного типу збоку, на фіг. 2 - вид спереду, на фіг. 3 - вид з задку, на фіг. 4 - рама підвіски.

10 4 - рама підвіски.

Базова колісна платформа модульного типу конструктивно містить (див. фіг. 1) ходову частину 1, вантажну платформу 2, раму базової платформи 3, модуль розміщення водія 6, модуль трансмісії 7, модуль силової установки 8, щеплення 9, коробку перемінних передач 10, роздавальну коробку 11, корпус модуля трансмісії 12, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс 13, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс 14, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки 15, двигун 16, систему живлення паливом 17, систему живлення повітрям 18, систему змащування 19, систему охолодження 20, корпус модуля силової установки 21, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом 22, універсальне рознімання для підключення електрообладнання 23, універсальне рознімання для підключення щеплення 24, (див. фіг. 2) редуктор приводу передніх коліс 4, чотири модуля підвіски коліс 25, верхній торсіонний вал 30, нижній торсіонний вал 31, маточину колеса 32, колесо 33, (див. фіг. 3) редуктор приводу задніх коліс 5, верхній важіль 27, нижній важіль 28, амортизаційну стійку 29, задній вертикальний лист 39, секцію для монтажу бойового або спеціального обладнання 40, (див. фіг. 4) раму підвіски 26, нижній вертикальний лист 34, горизонтальний лист для кріплення до лонжерона 35, вертикальний лист для кріплення до лонжерона 36, верхній горизонтальний лист 37, передній вертикальний лист 38.

15 20 25

Базова колісна платформа модульного типу працює наступним чином.

На вантажній платформі 2 розміщена секція для монтажу бойового або спеціального обладнання 40, на якій залежно від цільового призначення монтуються та демонтуються відповідні модулі.

30

Корпус модуля силової установки 21 виконує функцію розміщення відповідних вузлів та агрегатів та функцію захисту їх від проникнення куль стрілецької зброї та осколків боєприпасів.

Модуль трансмісії 7 розміщено знизу рами базової платформи 3, яка розміщена на ходовій частині 1. Корпус модуля трансмісії 12 виконує функцію розміщення відповідних вузлів та агрегатів та захисту їх від уражаючої дії вибухонебезпечних предметів.

35

Горизонтальний лист для кріплення до лонжерона 35 та вертикальний лист для кріплення до лонжерона 36 забезпечують з'єднання модуля підвіски 25 з рамою базової платформи 3 в горизонтальній та вертикальній площинах відповідно. Кріплення та утримання деталей модуля підвіски 25 забезпечує рама підвіски 26.

40

Екіпаж розташовується у модулі розміщення водія 6, з якого здійснює управління базовою колісною платформою.

Система живлення паливом 17 через універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом 22 подає паливо з резервуара до двигуна 16. В той же час система живлення повітрям 18 підводить і подає повітря для утворення газоподібної суміші, при цьому система змащування 19 забезпечує змащування деталей двигуна, а система охолодження 20 забезпечує оптимальний температурний режим роботи двигуна 16. Електрична енергія, яка виробляється модулем силової установки 8, через універсальне рознімання для підключення електрообладнання 23 подається до електричної мережі базової колісної платформи для забезпечення роботи електричних приладів.

45 50

Для забезпечення переміщення базової колісної платформи обертальний момент від двигуна 16 передається на щеплення 9, яке забезпечує плавне з'єднання двигуна 16 з коробкою перемінних передач 10, при цьому швидко з'єднання двигуна 16 із щепленням 9 під час монтажу (демонтажу) забезпечує універсальне рознімання для підключення щеплення 24 та універсальне рознімання для підключення модуля силової установки 15.

55

З коробки перемінних передач 10 обертальний момент передається на роздавальну коробку 11, від якої через універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс 13 та універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс 14, обертальний момент передається відповідно до редуктора приводу передніх коліс 4 та редуктора приводу задніх коліс 5, які закріплені на нижньому вертикальному листі 34. Після цього редуктор приводу

60

передніх коліс 4 та редуктор приводу задніх коліс 5 приводять в обертальний рух відповідні колеса 33, які за рахунок щеплення з ґрунтом забезпечують переміщення базової колісної платформи.

Під час руху базової колісної платформи по пересіченій місцевості нерівності дорожнього покриття передаються на модулі підвіски коліс 25, які гасять виникаючі динамічні навантаження.

Отже, під час руху колеса 33 разом з маточиною колеса 32, внаслідок впливу нерівностей дорожнього покриття здійснює вертикальне переміщення вгору - вниз. Верхній важіль 27 та нижній важіль 28, які однією стороною шарнірно з'єднані з маточиною колеса 32 здійснює коливальний рух при наїзді на нерівності. Гасіння вертикальних коливань здійснює амортизаційна стійка 29, яка однією стороною закріплена до верхнього горизонтального листа 37 а іншою з'єднана з нижнім важелем 28. Плавність ходу базової колісної платформи забезпечує верхній торсіонний вал 30 і нижній торсіонний вал 31, які закріплені на передньому вертикальному листі 38 та задньому вертикальному листі 39.

Підвищення ефективності застосування запропонованої базової колісної платформи модульного типу, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок модульної побудови конструкції базової колісної платформи, що призведе до уніфікації базових колісних платформ, спрощення конструкції, розширить межі застосування базових колісних платформ, зменшити час та об'єм ремонтно-відновлювальних робіт базових колісних платформ, які отримали пошкодження, забезпечити можливість модернізації шляхом заміни модулів.

Джерела інформації:

1. Никонов В.Д. Бронированные боевые колесные машины и военные автомобили. Основы теории и конструкции / Никонов В.Д. - М.: Военное издательство, 1990. - 293 с. - аналог.
2. Пат. 98421 Україна, МПК (2009) F41H 7/00. Броньований автомобіль з підвіскою незалежного типу / Дачковський В.О.; - заявник і володар патенту Дачковський В.О. - № u201412432; заяв. 19.11.2014; опубл. 27.04.2015; Бюл. № 8. - прототип.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Базова колісна платформа модульного типу, яка містить кабінку, трансмісію, ходову частину, силову установку, вантажну платформу, раму базової платформи, причому трансмісія містить редуктор приводу передніх коліс, редуктор приводу задніх коліс, при цьому кабіна розміщена на рамі базової платформи в передній частині, вантажна платформа розміщена на рамі базової платформи позаду кабіни, силова установка розміщена на рамі базової платформи попереду кабіни, трансмісія розміщена знизу під рамою базової платформи, рама базової платформи розміщена на ходовій частині, яка **відрізняється** тим, що кабіну виконано у вигляді модуля розміщення водія, трансмісію виконано у вигляді модуля трансмісії, силову установку виконано у вигляді модуля силової установки, при цьому модуль трансмісії додатково містить щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку, корпус модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки, модуль силової установки додатково містить двигун з системою живлення паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження, корпус модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, універсальне рознімання для підключення щеплення, ходова частина додатково містить щонайменше чотири модулі підвіски коліс, причому кожен з модулів підвіски коліс містить раму підвіски, верхній важіль, нижній важіль, амортизаційну стійку, верхній торсіонний вал, нижній торсіонний вал, маточину колеса, колесо, причому рама підвіски містить нижній вертикальний лист, горизонтальний лист для кріплення до лонжерона, вертикальний лист для кріплення до лонжерона, верхній горизонтальний лист, передній вертикальний лист, задній вертикальний лист, вантажна платформа додатково містить секцію для монтажу додаткового обладнання, при цьому модуль розміщення водія розміщено на рамі базової платформи в передній частині, модуль трансмісії розміщено знизу рами базової платформи, модуль силової установки розміщено на рамі базової платформи попереду модуля розміщення водія, модулі підвіски коліс розміщені з лівої, правої сторін, переду, ззаду рами базової платформи, причому щеплення, коробку перемінних передач, роздавальну коробку розміщено всередині корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора передніх коліс розміщено ззовні знизу корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення редуктора задніх коліс розміщено ззовні ззаду корпусу модуля трансмісії, універсальне рознімання для підключення модуля силової установки розміщено ззовні спереду корпусу модуля трансмісії, двигун з системою живлення

- паливом, системою живлення повітрям, системою змащування, системою охолодження розміщено всередині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення системи живлення паливом, універсальне рознімання для підключення електрообладнання, розміщено ззовні у верхній частині корпусу модуля силової установки, універсальне рознімання для підключення щеплення розміщено ззовні у нижній частині корпусу модуля силової установки, раму підвіски розміщено знизу рами базової платформи, верхній важіль однією із сторін з'єднано з верхнім торсіонним валом, а протилежною стороною з верхньою частиною маточини колеса, нижній важіль однією із сторін з'єднано з нижнім торсіонним валом, а протилежною стороною з нижньою частиною маточини колеса, амортизаційну стійку однією із сторін з'єднано з верхнім горизонтальним листом, а протилежною з серединою нижнього важеля, колесо розміщено на маточині колеса, нижній вертикальний лист однією із сторін перпендикулярно площині з уступом з'єднано з горизонтальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона горизонтального листа перпендикулярно площині з уступом з'єднана з вертикальним листом для кріплення до лонжерона, протилежна сторона вертикального листа перпендикулярно площині з уступом з'єднана з верхнім горизонтальним листом, передній вертикальний лист та задній вертикальний лист з'єднані під прямим кутом з двома іншими паралельними сторонами нижнього вертикального листа, горизонтального листа для кріплення до лонжерона, вертикального листа для кріплення до лонжерона, верхнього горизонтального листа.

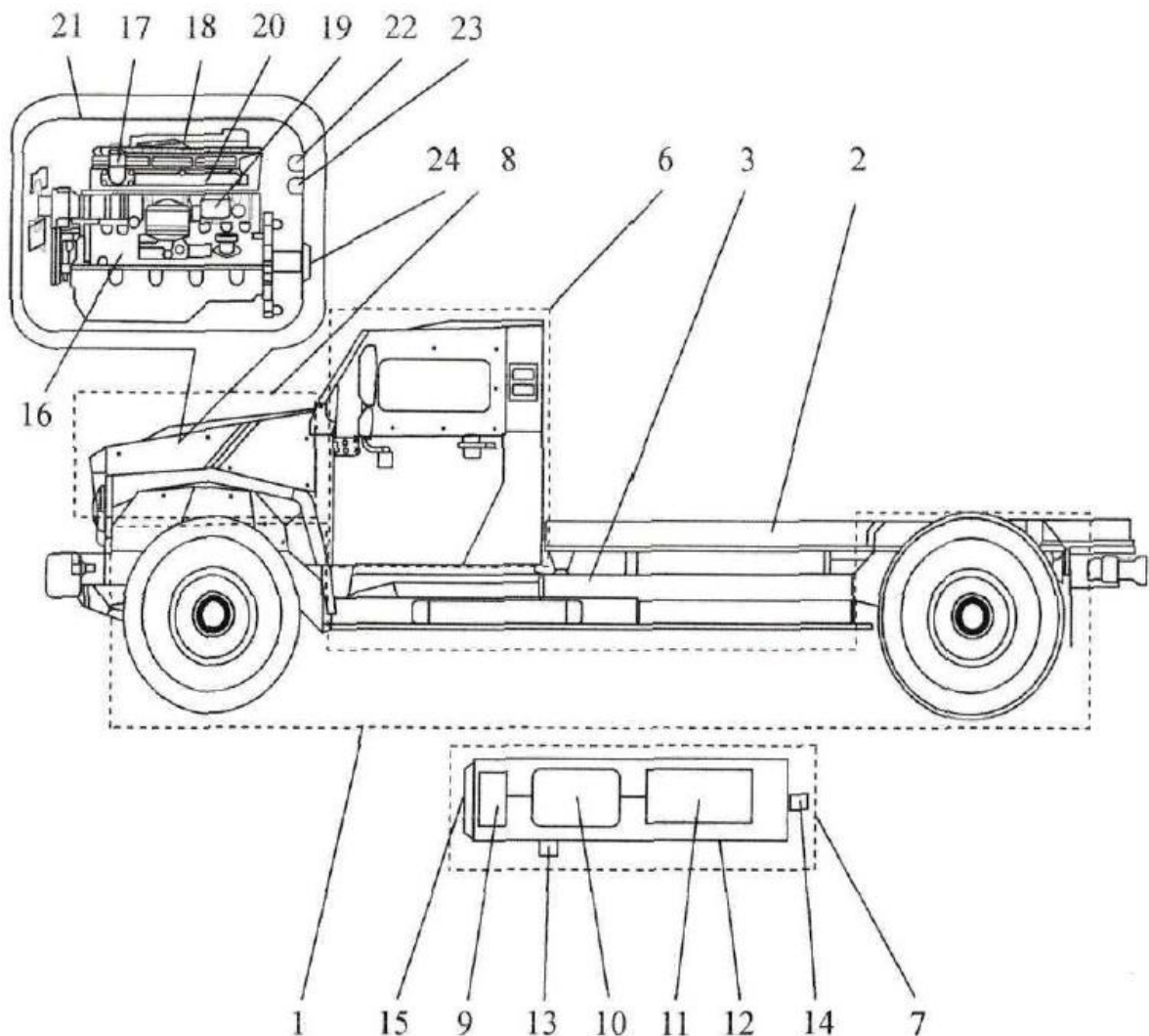


Fig. 1

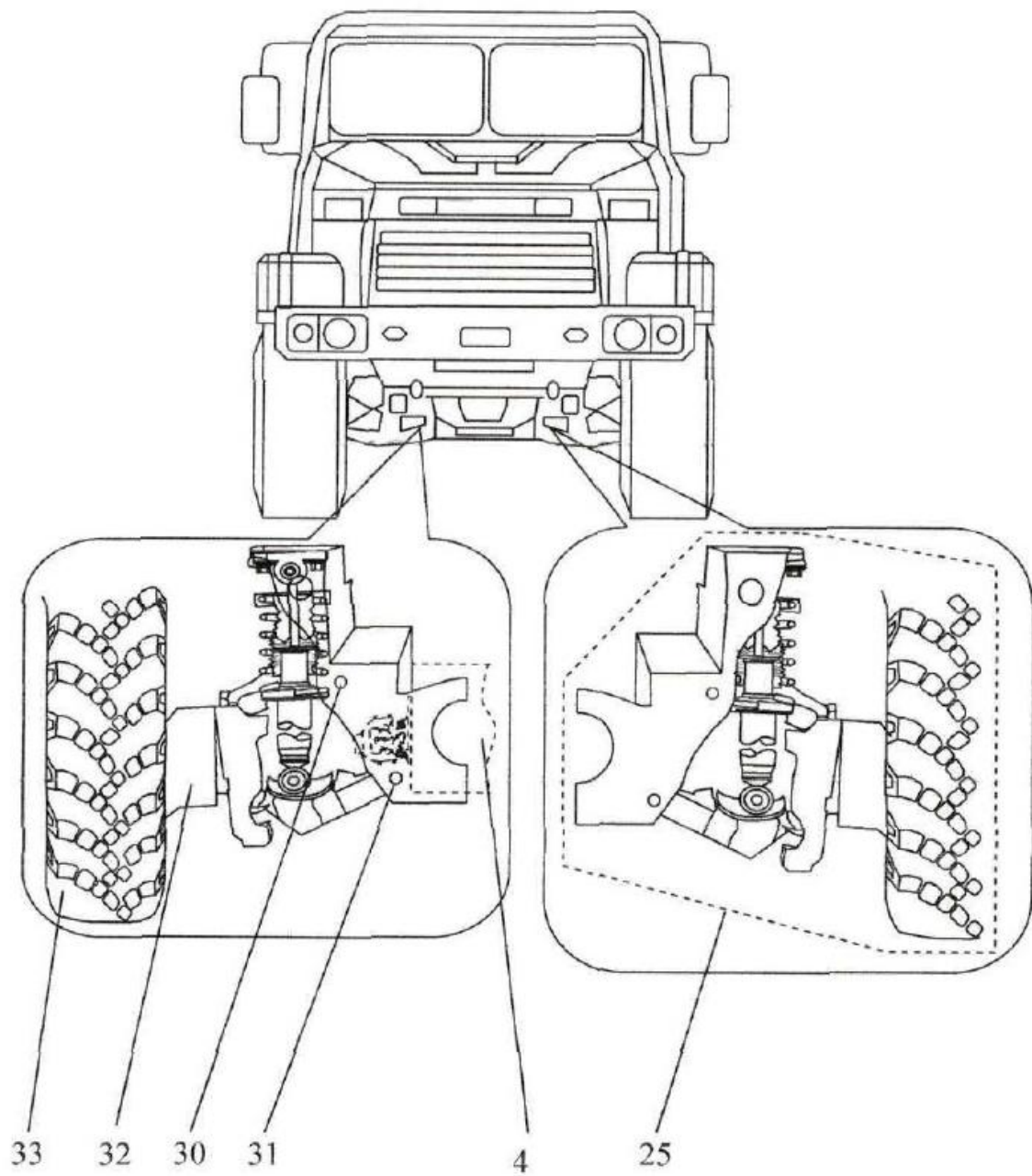


Fig. 2

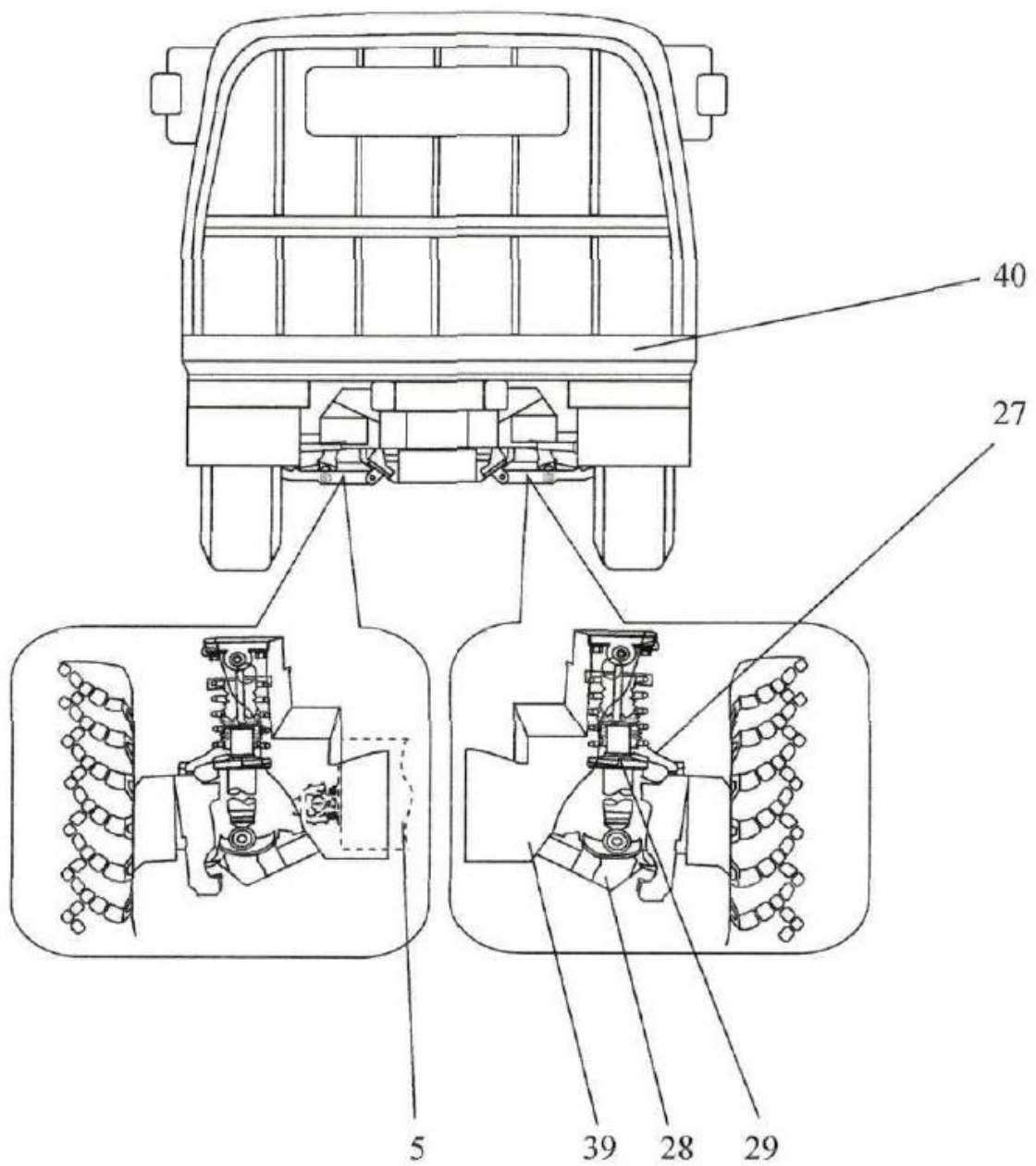


Fig. 3

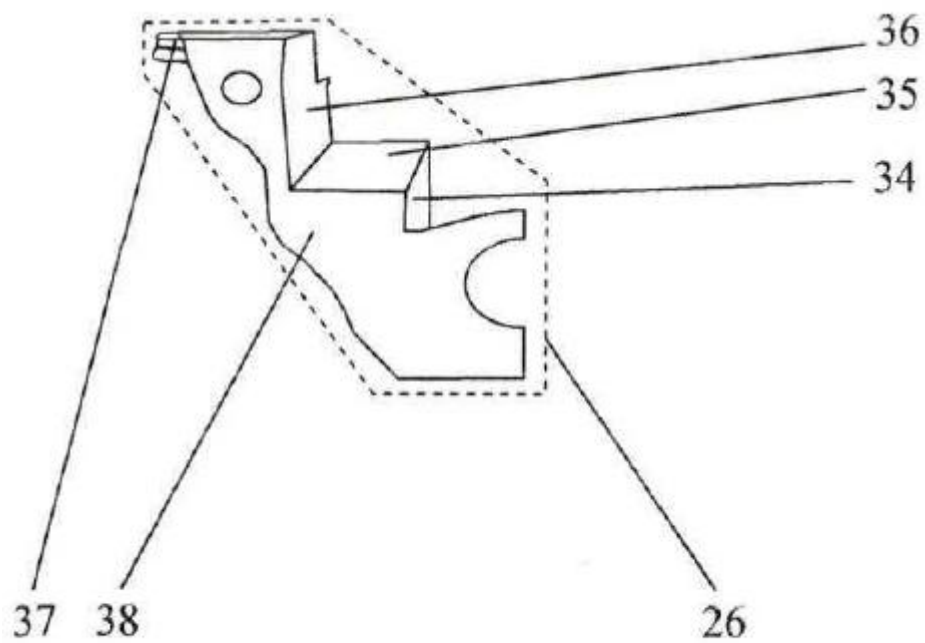


Fig. 4