



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111662** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
F41H 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 03090	(72) Винахідник(и): Лицишин Омелян Іванович (UA), Монастирський Сергій Ярославович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.03.2016	(73) Власник(и): Лицишин Омелян Іванович, вул. Трильовського, 8/90, м. Львів-49, 79049 (UA), Монастирський Сергій Ярославович, вул. Генерала Грекова, 8/15, м. Львів, 79007 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2016, Бюл.№ 22	

(54) ТАНК

(57) Реферат:

Танк містить корпус, основні вузли ходової частини, обертову башту, гармати, автоматичний пристрій для зарядження, баки для утворення хмарної завіси проти ракет, гусениці, паралельні опірні катки, торсіонну підвіску з гідравлічними телескопічними амортизаторами, стандартної компоновки, де розміщено відділення керування лобовою частиною та моторно-трансмісійним відділенням, автоматом зарядження набоїв, стандартної компоновки, передня частина танка виконана із легованої сталі високої твердості, товщиною не менше 30 мм. Всередині корпусу розташовані електродвигуни з приводом від літій-іонної батареї.

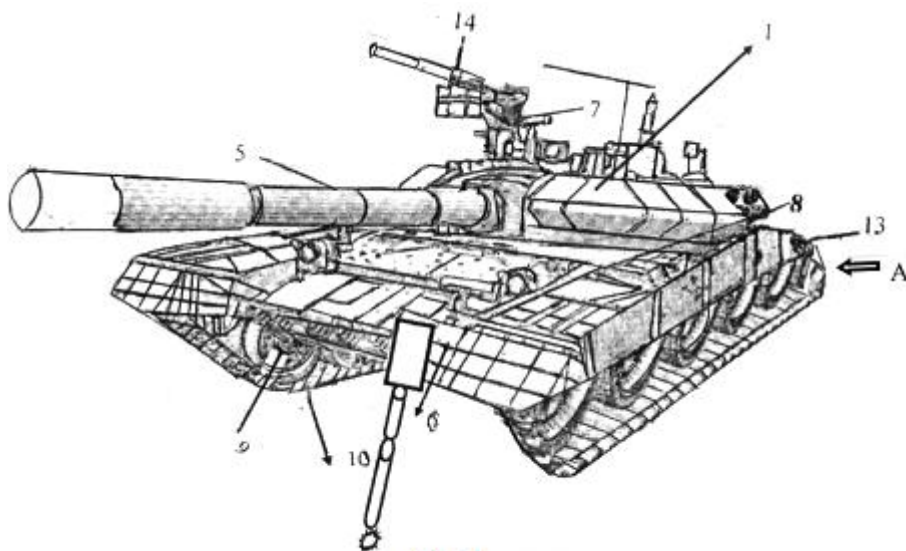


Fig. 1

UA 111662 U

Танк "Кобра" належить до сучасного, летального, транспортного озброєння та може бути використаний в бронетехніці із самостійним переміщенням по твердій поверхні, для тривалого ведення бою.

Відомий бойовий танк Leopard 2A7+ німецької машинобудівної компанії Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co KG, що має корпус, дизельний двигун AGT-1500 потужністю в 1500 кінських сил, який використовує нафтопродукти, башту, люки для екіпажу, захищені бронею гусениці, оснащений противофугасним і протимінним захистом корпусу, комплект протикумулятивного захисту, витримує до 3600 влучень пострілів від установок "Град", а екіпаж додатково захищений капсулою, що ізолює його від танка для зберігання життя, в разі враження кумулятивним снарядом; підвіски, ходова частина, редуктор заднього моста, гусениці, модернізовані торсони і сучасна гідравлічна гальмівна система; система кондиціонування повітря, працює протягом 24 години, тепловізори 3-го покоління, що приєднані до додаткового блока живлення; гармата L55 з гладким стволом, кулемет; гранатомет, маса танка Leopard 2A7+ 67,5 тонн, довжина - 11 метрів, гранатомет; спарений кулемет (Інтернет).

Недоліком даного бойового танка являється наявність в його конструкції двигуна, який працює від згорання нафтопродуктів, що збільшує вагу танка у два рази, що знаходяться в окремих баках, у випадку попадання снаряду або ракети в ці баки, виникає пожежа танка, що приводить до повного знищення цього танка; наявність люків для екіпажу, на верхній частині танка, приводить до неможливості евакуації в екстремальних умовах танкістів; танк має підвищену вагу, що створює зменшення маневру на полі бою.

Відомий бойовий танк "ОПЛОТ" Харківського машинобудівного заводу імені Малишева (Автора М.Д. Борисюка, генерального конструктора, генерал-лейтенанта, доктор технічних наук, професора (www.morgov.com.ua)).

Аналогом танка "Кобра" являється танк БМ "ОПЛОТ" Харківського машинобудівного заводу імені Малишева.

Танк "Оплот" має корпус, гусениці з гумовими колесами, обертову башту з гарматою, спарені кулемети, гранатомет, запас 60 снарядів та мін, систему електронного та оптичного управління, верхні люки для входу і виходу екіпажу, двигун потужністю в 1500 кінських сил, який використовує нафтопродукти, тепловізори, електронну систему управління.

Недоліком даного бойового танку являється наявність в його конструкції двигуна, який працює від згорання нафтопродуктів, які знаходяться в окремих баках, у випадку попадання снаряду або ракети в ці баки, виникає пожежа, що приводить до повного знищення цього танка; наявність люків для екіпажу на верхній частині танка приводить до неможливості евакуації танкістів в екстремальних умовах; танк має масу (вагу) 60 тонн, що зменшує можливості маневрування на полі бою.

В основу корисної моделі поставлена задача відмови від застосування нафто-мастильних продуктів та заміна газових турбін, дизельних двигунів, заміна верхніх люків для екіпажу, встановлення засобів виявлення мін.

Поставлена задача вирішується тим, що танк "Кобра" містить корпус, основні вузли ходової частини, обертову башту, гармати, автоматичний пристрій для зарядження, баки для утворення хмарної завіси проти ракет, гусениці, паралельні опірні катки, торсіонну підвіску з гідравлічними телескопічними амортизаторами, стандартної компоновки, де розміщено відділення керування лобовою частиною та моторно-трансмісійним відділенням, автоматом зарядження набоїв, стандартної компоновки, передня частина танка виконана із легованої сталі високої твердості, товщиною не менше 30 мм, згідно корисної моделі всередині корпусу розташовані електродвигуни з приводом від літій-іонної батареї; задня частина виконана у формі похилої площадки, що забезпечує автоматичний вхід і вихід екіпажу з танка за допомогою гідравлічної системи, а передня частина танка оснащена горизонтальним телескопічним міношукачем.

На Фіг. 1 показано загальний вид танка "Кобра"; на Фіг. 2 - вид із задньої частини, де розташований люк для виходу - входу екіпажу танка; на Фіг. 3 - стандартна літій-іонна батарея; на Фіг. 4 - показано жолоб для розташування поранених.

Танк "Кобра" складається із корпусу 1, де на задній частині 13 танка розташований вихідний - вхідний люк 2 для екіпажу. Даний люк 2 відкривається та закривається за допомогою стандартних феромагнетиків. Відчинення та зачинення люка 2 виконується за допомогою ручного електронного управління мобільним телефоном або від літій-іонної батареї, що розміщена всередині танка (на фігурах не показано). Переміщення екіпажу танка на вихід-вхід до люка 2 виконується за допомогою пересувних стандартних танкових крісел (на фігурах не показано). З лівої та правої сторони танка виконані висувні полімерні жолоби 4 (Фіг. 4) для розташування поранених бійців 3, під час тривалого бою та неможливості їх негайної доставки

до медичного пункту. Названі жолоби 4 розташовують стандартним способом на верхній частині танка (на фігурах не показано).

Гармата 5, яка має 125-мм ствол довжиною 48 калібрів, яка оснащена автоматичним пристроєм заряджання довжиною 48 калібрів та автоматом заряджання конвеєрного типу (на фігурах не показано).

Танк "Кобра" має стандартну компоновку, де розміщено відділення керування лобовою частиною та моторно-трансмійне відділення, автомат зарядження набоїв стандартні компоновку (на фігурах не показано).

Танк "Кобра" має цифровий приціл (тепловізорний), систему обліку нахилу каналу ствола гармати 5; панорамний приціл гармати; бортові екрани для захисту ходової частини танка від ручних та протитанкових гранатометів; автоматичну коробку передач та плавний поворот під час руху.

Танк "Кобра" оснащений стандартними гусеницями 10 та колесами 9 покритими резиною в їх середині, для руху вперед. Рух вперед або на зад виконується за допомогою моторно-трансмійного відділення. Підвіски опорних катків 9 гусениць 10 забезпечені торсіонами з гідравлічними телескопічними амортизаторами.

Передня частина 6 танка "Кобра" виконана із легованої сталі високої твердості товщиною до 40 мм. В цій частині (Фіг. 2) змонтовано горизонтальний телескопічний міношукач 11, довжиною 70 мм кожної висувної секції. При виявленні протитанкової міни попереду танку "Кобра", він відходить на 10-12 метрів назад та підриває цю міну за допомогою протитанкової гранати.

Всередині танка розташовані електродвигуни, що з'єднані з літій-іонними батареями 12 в моторній частині.

Літій-іонна батарея 12 сконструйована з твердого електроліту на полімерній основі. Ця конструкція батареї 12 має високу технологічність у виробництві, і відповідно низьку ціну. Масово застосовується в автомобільному виробництві.

Використання твердого електроліту забезпечує розміри конструкції літій-іонної батареї 12, що складається із 1 мм товщини окремих пластин, що розміщені всередині. В танку конструкція 12 літій-полімерна батарея не містить рідкого електроліту і реалізується набором полімерних тонких плівок, що забезпечує гнучкі конструктивні форми для розміщення всередині корпусу 1. Батареї 12 такого типу мають малу ширину та довжину, що дозволяє надавати їй необхідну форму (наприклад, в корпусі танку та їх заміну).

Такі літій-іонної батареї 12 заряджаються від зовнішнього генератора змінного струму. Для танка "Кобра" застосовано літій-іонної батареї ємністю 22 кВт/год. Всього застосовуємо 10 таких батарей для одного танка. Для забезпечення 1200 к/сил.

Танк "Кобра" приводиться в рух розташованим в передній, середній та задній частинах (на фігурах не показано) електро-моторами, які живляться від літій-іонних батарей 12, кожна має масу 50 кілограм, потужність 170 кінських сил, а обертовий момент становить 250 Нм. Такі мотори забезпечують розгін танку "Кобра" з 0 до 100 км/год за 7.2 секунди та мають максимальну швидкість до 150 км/год. Живлення електричного мотору й інших систем виконується від літій - іонної батареї, ємністю 22 кВт/год. На зовнішньому електричному заряді танк "Кобра" проходить від 130 до 150 кілометрів, що в середньостатистичному часі вистарчає на три - чотири доби бойових дій. Такий електричний мотор з приводом від літій-іонної батареї 12 для роботи потребує 12 А струму, такий мотор не горить в умовах бойових дій. Відсутні баки для нафто-горючих матеріалів. Снаряди та патрони зберігаються в броньованих нішах, їх пошкодження або детонація снарядами противника є неможливою.

Пересування цього танку є безшумним, що надає значні переваги для його застосування в нічних бойових операціях.

Коробка передач планетарної конструкції з автоматичним перемиканням передач сім для руху вперед та чотири назад. Максимальна швидкість руху танка "Кобра" 70 км/год, вперед та 35 км/год назад. Така швидкість необхідна для переміщення до місця бою.

Танк оснащений бортовим комп'ютером та засобами військового зв'язку, лазерним дальноміром.

Ствол гармати 5 виконано гладким. Привід обертання башти електричний від літій-іонних батарей (Фіг. 3), що побудовано на використанні твердого електроліту на полімерній основі. Привід обертання башти на 180 градусів виконується за 5 секунд. Бойовий комплект гармати 5 танка "Кобра" розрахований на 46 пострілів. Швидкість пострілів складає 8 за 7-13 секунд. Танк "Кобра" має зенітний кулемет 14 (Фіг. 1).

Корпус 1 танка "Кобра" має енергетичне забезпечення від літій-іонної батареї 12, виготовлений із 1 мм листів полімерного матеріалу.

Система дистанційного управління зенітною установкою 7 складається із кулемета 14 стандартної конструкції КТ-12,7 мм (боєкомплект 3×150 патронів). Кут наведення гармати 5 по вертикалі складає от -3° до +60°, по курсу - в діапазоні ±75°. Кулемет 14 танка наведення по вертикалі в діапазоні від -3° до +20°.

5 Узгоджений кулемет 14 з гарматою 5, оснащений комплектом 1250 набоїв.

На корпусі 1(на фігурах не показано) змонтована магнітна установка, яка через бортовий комп'ютер танка, визначає місце розташування танків противника.

Конструкція танка "Кобра" та його застосування забезпечує зменшення його маси (ваги) в чотири рази від аналогів.

10 Застосування танка "Кобра" забезпечує високу боєздатність, надійність в бойових умовах, зменшення ваги танка, відмова від нафтопродуктів, від дизелів, від турбін, захист від загорання танка під час бою, покращення життєздатності екіпажу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

1. Танк, що містить корпус, основні вузли ходової частини, обертову башту, гармати, автоматичний пристрій для зарядження, баки для утворення хмарної завіси проти ракет, гусениці, паралельні опірні катки, торсіонну підвіску з гідравлічними телескопічними амортизаторами, стандартної компоновки, де розміщено відділення керування лобовою частиною та моторно-трансмісійним відділенням, автоматом зарядження набоїв, стандартної

20

компоновки, передня частина танка виконана із легованої сталі високої твердості, товщиною не менше 30 мм, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу розташовані електродвигуни з приводом від літій-іонної батареї.

25

2. Танк за п. 1, який **відрізняються** тим, що в його задній частині розташований герметичний люк, під кутом 90 градусів, для входу-виходу екіпажу.

3. Танк за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що в його передній частині встановлений телескопічний горизонтальний міношукач.

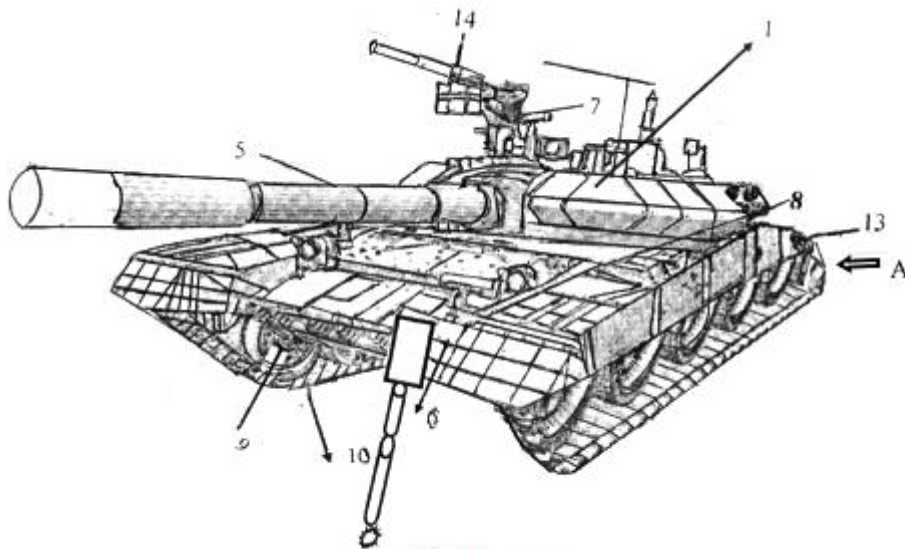


Fig. 1

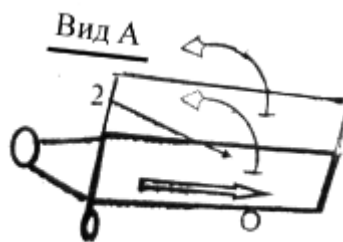


Fig. 2

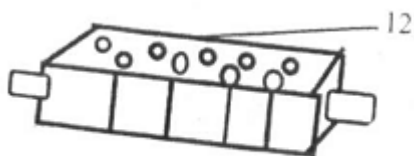


Fig. 3

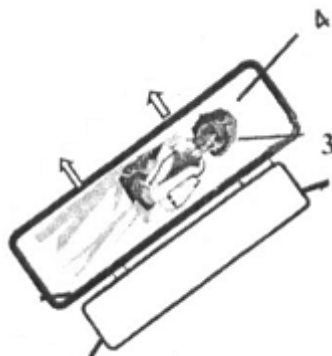


Fig. 4