



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114392** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
F41H 7/00
F41H 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

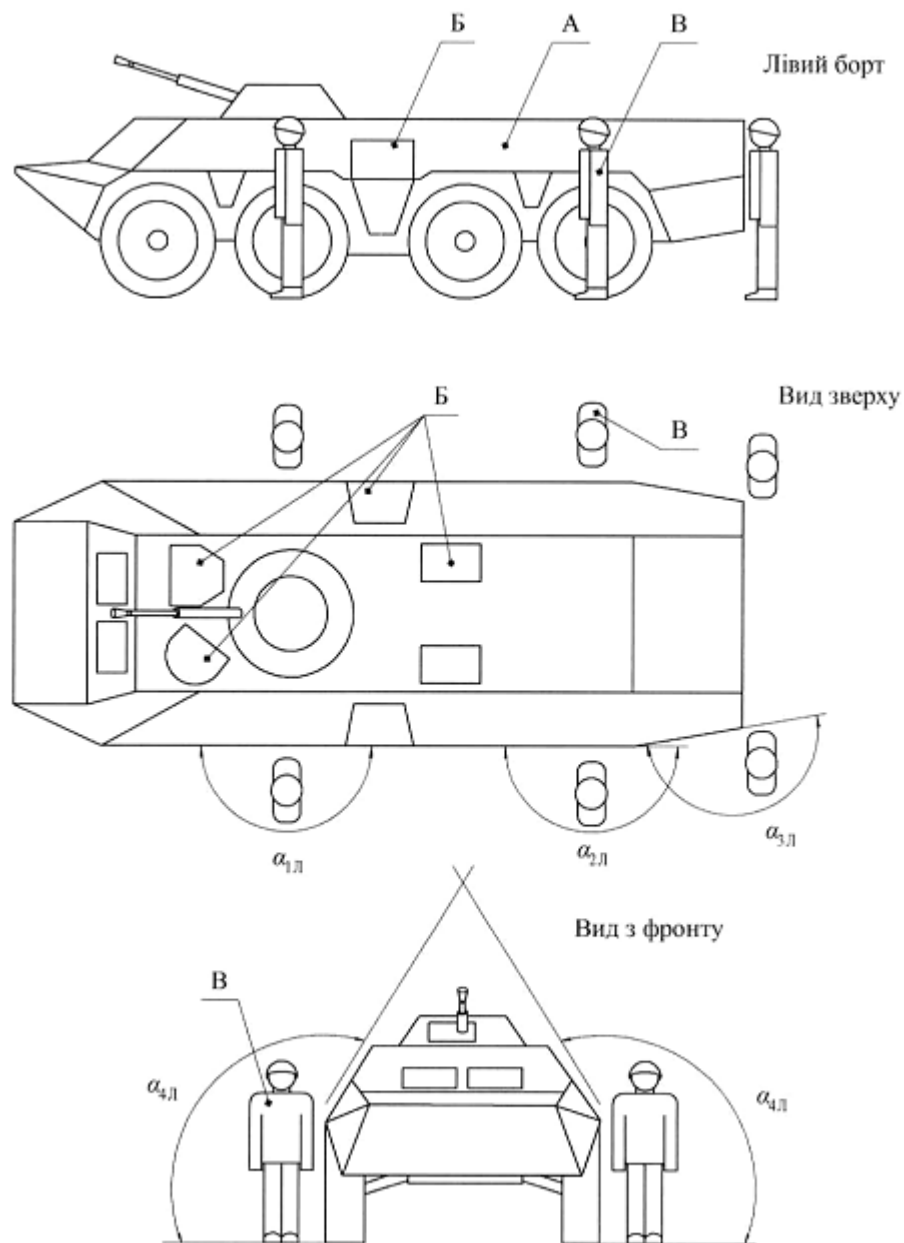
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 08726	(72) Винахідник(и): Скицюк Володимир Іванович (UA), Скицюк Максим Володимирович (UA), Клочко Тетяна Реджинальдівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.08.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017	(73) Власник(и): Скицюк Володимир Іванович, пров. Філатова, 3/1, кв. 24, м. Київ, 01103 (UA), Скицюк Максим Володимирович, вул. Глазунова, 4/47, кв. 51, м. Київ, 01042 (UA), Клочко Тетяна Реджинальдівна, бул. Л. Українки, 17, кв. 105, м. Київ, 01133 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5	

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ДЕСАНТУ БРОНЬОВАНОЇ МАШИНИ**(57)** Реферат:

Спосіб захисту десанту броньованої машини, в якому з кожної сторони корпусу утворено двері. Нижня частина яких формує сходинку, а верхня частина, в якій є люки, може бути відкритою у напрямку руху машини. Корпус споряджують навіскою із відкидних броньованих щитів з амбразурами, які розгортають у визначений об'єм поряд з корпусом, утворюють додатковий захисний корпус для десанту екіпажу, а також для додаткового захисту ходової частини машини від поразки від стрілецької зброї різних калібрів.

UA 114392 U



Фіг. 1

Корисна модель належить до керованих механізмів у військовій техніці та призначена для застосування при конструюванні та виготовленні обладнання захисту екіпажу броньованої машини та може бути використана для підвищення надійності захисту екіпажу.

Відомим аналогом є спосіб захисту десанту броньованої машини (броньовані машини БТР-80 (1984 р.), БТР-80А (1994), виробник Російська Федерація, див. Електронний ресурс, Режим доступу http://armor.kiev.ua/Tanks/Modern/btr80/btr80_2.php), згідно з яким екіпаж може вести бойові дії з особистої зброї безпосередньо з корпусу машини, корпус обладнаний амбразурами по бортах корпусу та місцями з верхньої частини корпусу, при цьому десант машини завдяки наявності чотирьох люків, розташованих в верхній частині корпусу, а також двом двостворковим дверям на правому та лівому бортах може здійснювати посадку-висадку.

Недоліком аналога є недостатня надійність захисту екіпажу, оскільки корпус броньованої машини немає конструкції вузлів з можливістю захисту десанту машини при безпечному переміщенні бійців поряд з корпусом машини у польових умовах під час бойових дій.

Найближчим аналогом до корисної моделі є спосіб захисту десанту броньованої машини (броньовані машини БТР-3 (2000 р.), БТР-ЗДА (2016), в тому числі з баштовим модулем "Парус", виробник Україна, див. Електронний ресурс, Режим доступу <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%A2%D0%A0-3>), згідно з яким покращено бронезахист десанту екіпажу, який заходить в машину і виходить з неї через двері з кожної сторони корпусу, при цьому нижня частина дверей опускається вниз і формує сходинку, а верхня частина відкривається в бік руху машини, в верхній частині корпусу також є люки, а вогневі гнізда з приладами спостереження встановлені по бортах і спереду машини.

Однак найближчий аналог має недоліки щодо надійності захисту десанту екіпажу, а саме:

1. Бійці, які покидають броньовану машину (БМ) перед атакою (фіг. 1) (лінія ворожих окопів), одразу опиняються під вогнем.

2. Зона поразки бійця становить 180° у горизонтальній площині (кути $\alpha_{1л}, \alpha_{2л}, \alpha_{3л}$) і приблизно 140° у вертикальній площині (кути $\alpha_{4п}, \alpha_{4л}$), тобто на фіг. 1 наведено схему кутів поразки десанту БМ під час лобової атаки, де А - корпус БМ, Б - бронедвері, В - бійці десанту, наведено з лівого борту та по передньому фронту. Таким чином, зона поразки становить трохи більше за чверть кулі.

3. Бійці, розташовані по бортах, знаходяться на одній лінії вогню, що значно скорочує їх бойові можливості та підвищує вірогідність одночасної поразки усіх трьох одним боеприпасом.

4. Колеса броньованої машини не захищені при атакуючих бойових діях.

5. Апертура кута стрільби з бронетранспортеру (скрізь амбразуру) обмежена 30° .

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб захисту десанту броньованої машини, в якому шляхом підвіски на корпусі броньованої машини відкидних щитів, що розгортаються, утворюють додатковий захисний корпус, що призначений для підвищення ступені захисту бійця та броньованої машини.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб захисту десанту броньованої машини, в якому з кожної сторони корпусу утворено двері, нижня частина яких формує сходинку, а верхня частина, в якій є люки, може бути відкритою у напрямку руху машини, згідно з корисною моделлю, корпус споряджують навіскою із відкидних броньованих щитів з амбразурами, які розгортають у визначений об'єм поряд з корпусом, утворюють додатковий захисний корпус для десанту екіпажу, а також для додаткового захисту ходової частини машини від поразки від стрілецької зброї різних калібрів.

Підвищення надійності захисту екіпажу та підвищення його бойових можливостей досягається тим, що завдяки додатковому спорядженню корпусу броньованої машини утворюють захисний корпус для десанту екіпажу, який має можливість руху поряд з корпусом машини у бойових умовах, але й утворення додаткового захисту ходової частини машини від поразки внаслідок конструкції відкидних броньованих щитів на корпусі машини.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 2 - загальна схема компоновки захисних бронеклоків на корпусі броньованої машини (БМ); на фіг. 3,а, б - схема повного варіанта броньованого захисту, де фіг. 3,а - розгорнутий механізм бронезахисту, фіг. 3,б - згорнутий механізм бронезахисту; на фіг. 4,а, б - схема спрощеного варіанта броньованого захисту, де фіг. 4,а - розгорнутий механізм бронезахисту, фіг. 4,б - згорнутий механізм бронезахисту; на фіг. 5 - схеми принципових рішень рухомих з'єднань броньованого щита за варіантами I, II, III; на фіг. 6 - схема виконання броньованого захисту типу захисного бронешару, розгорнутий механізм бронезахисту, де фіг. 6,а - розгорнутий механізм бронезахисту, фіг. 6,б - згорнутий механізм бронезахисту.

Спосіб реалізується наступним чином.

Спосіб захисту десанту броньованої машини виконують шляхом підвіски на корпусі броньованої машини відкидних щитів, що розгортаються у визначений об'єм, який утворюють захисний корпус (фіг. 2).

На фіг. 2 на виді зверху показано стан бронеблоків (Г) у стані транспортування (правий борт) та бойовому (лівий борт). Окрім цього показано кути можливої поразки бійця з лівого борту $\alpha_{1л}$ та $\alpha_{2л}$. Водночас, кут $\alpha_{1л}$ коливається у межах 10-20° у горизонтальній площині.

У просторі зона поразки має вигляд чверті конуса, який зі стінкою, товщина якої становить кут $\alpha_{1л}$ для другого бійця - це кут $\alpha_{2л}$, який знаходиться у горизонтальній площині і такий же самий кут у вертикальній площині, тобто разом цей об'єм є одна восьма кулі.

У складеному (похідному) стані (Фіг. 2) правий борт бронекомплекту притискають до корпусу БМ, що додає можливості додатковому захисту ходової частини від поразки не тільки від стрілецької зброї великих та малих калібрів, а і від гранатометів.

Індивідуальний бронекомплект може виконуватися у наступних трьох конструкціях.

Перший варіант (фіг. 3, фіг. 4) виконується наступним чином.

Несучою основою бронекомплекту є лобовий бронешит 1, який за допомогою шарніра 2 кріплять до корпусу А БМ, зверху бронешита 1 кріплять бронекосяк 16 з амбразурою 19. До бронекосяка 16 за допомогою шарніра 18 кріплять бронедах 17. З боку бронекосяка 16 кріплять на шарнірі 13 трикутний щиток 12. Збоку до головного бронешита 1 за допомогою торсіону 9 підвіски кріплять боковий бронешиток 10, який має "язичок" фіксації 11 бронекомплекту. Знизу до головного бронешита 1 за допомогою шарніра 5 кріплять колінний бронешиток 6, до якого за допомогою шарніра 7 кріплять бронесходинок 8.

У бойовому стані вся конструкція фіксується у відповідному положенні, яке необхідно бійцю. Це виконують за допомогою пружного фіксатора 3, який приєднано за допомогою шарових з'єднань 4 з головним бронешитом 1 та корпусом А БМ з іншого боку. Для захисту бійця з боку колес БМ використовують захисну сітку 20.

У транспортному положенні бронекомплект складають у наступному порядку (див. стрілки руху фіг. 3, фіг. 4).

Спочатку сходинок 8 складають з колінним бронешитком 6. Потім складений пакет піднімають уверх і притискають до головного бронешита 1, після чого фіксують у такому стані фіксатором 14. Бронедах 17 вкладають поверх бронекосяка 16. Боковий бронешиток 10 повертають таким чином, що язичок 11 входить у щілину на головному бронешиту 1. Знімають фіксацію розташування у фіксаторі 3 і головний бронешит 1 притискають до корпусу БМ таким чином, щоб спрацював фіксатор бронекомплекту 15. Водночас, амбразура 19 на бронекосяку 16 повинна бути пристайна до амбразури на корпусі БМ.

Другий варіант є спрощеним варіантом першого.

При цьому у другому варіанті (фіг. 4) не використовують наступні елементи: шарнір 7 бронесходинок 8, бронесходинок 8, торсіон 9 підвіски 2, боковий бронешиток 10, трикутний щиток 12, шарнірі 13 трикутного щитка 12, бронедах 17, шарнір 18 бронедаху.

Другий варіант у бойовому положенні відображено на фіг. 4.

При цьому варіанті головний лобовий бронешит 1 кріплять до корпусу А БМ за допомогою шарніра 2. Зверху до головного лобового бронешита 1 кріплять бронекосяк 16 з амбразурою 19. Знизу головного лобового бронешита 1 за допомогою шарніра 5 кріплять колінний бронешиток 6. Фіксація бронекомплекту відбувається за допомогою пружного фіксатора 3, який кріплять до головного лобового бронешита 1 та корпусу А БМ за допомогою кульових муфт 4.

Для транспортування колінний бронешиток 6 притискають до головного лобового бронешита 1 з внутрішньої сторони до спрацювання фіксатора 14. Потім щит 1 повертають у бік корпусу до спрацювання фіксатора 15, водночас, язичок 11 з бокового бронешита 10 переходить на внутрішню сторону головного лобового бронешита 1 замість отвору.

На фіг. 5 наведено схеми з'єднання рухомих частин механізмів, які утворюють додатковий корпус бронезахисту десанту, що розгортається, та корпусу БМ в цілому.

Третій варіант "захисний бронефартух" (фіг. 6) виконується наступним чином.

До шарніра підвіски 2 головного лобового бронешита 1 кріплять головну консоль 22 з одного боку, а з другого боку, - фіксатор 21. До головної консолі 22 кріплять додаткову бокову консоль 23. Окрім того, до головної консолі 22 прикріплено бронекосяк 16, до якого розтяжку 24 кріплять кінець додаткової бокової консолі 23. На обидві консолі кріплять бронепластили переднього 25 та бокового фронту 26 за допомогою спеціальних ланцюгів 27 (фіг. 6).

У бойовому положенні бронекомплект фіксують фіксатором 21.

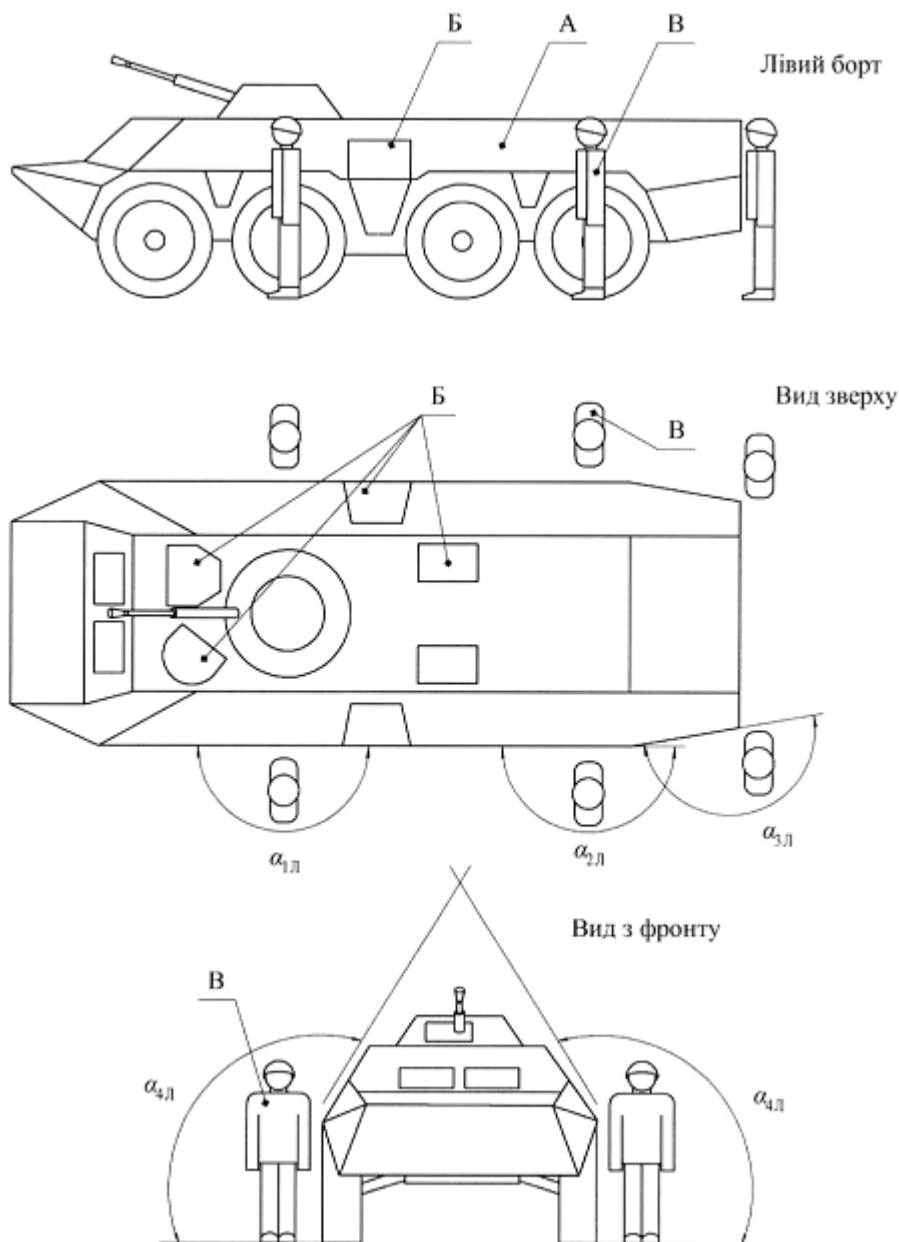
У транспортному положенні знімають розтяжку 24, а додаткову бокову консоль 23 вирівнюють в одну лінію з головною 22. Після цього бронефартухи з щитків 25 та 26 згортають у рулон, який укладають зверху на корпус А БМ, фіксують бандажем 28 та чекою 29 (фіг. 6).

Цей варіант має максимальну швидкодію, оскільки достатньо висмикнути чеку 29 і захисний броньфартух розгорнеться під своєю вагою.

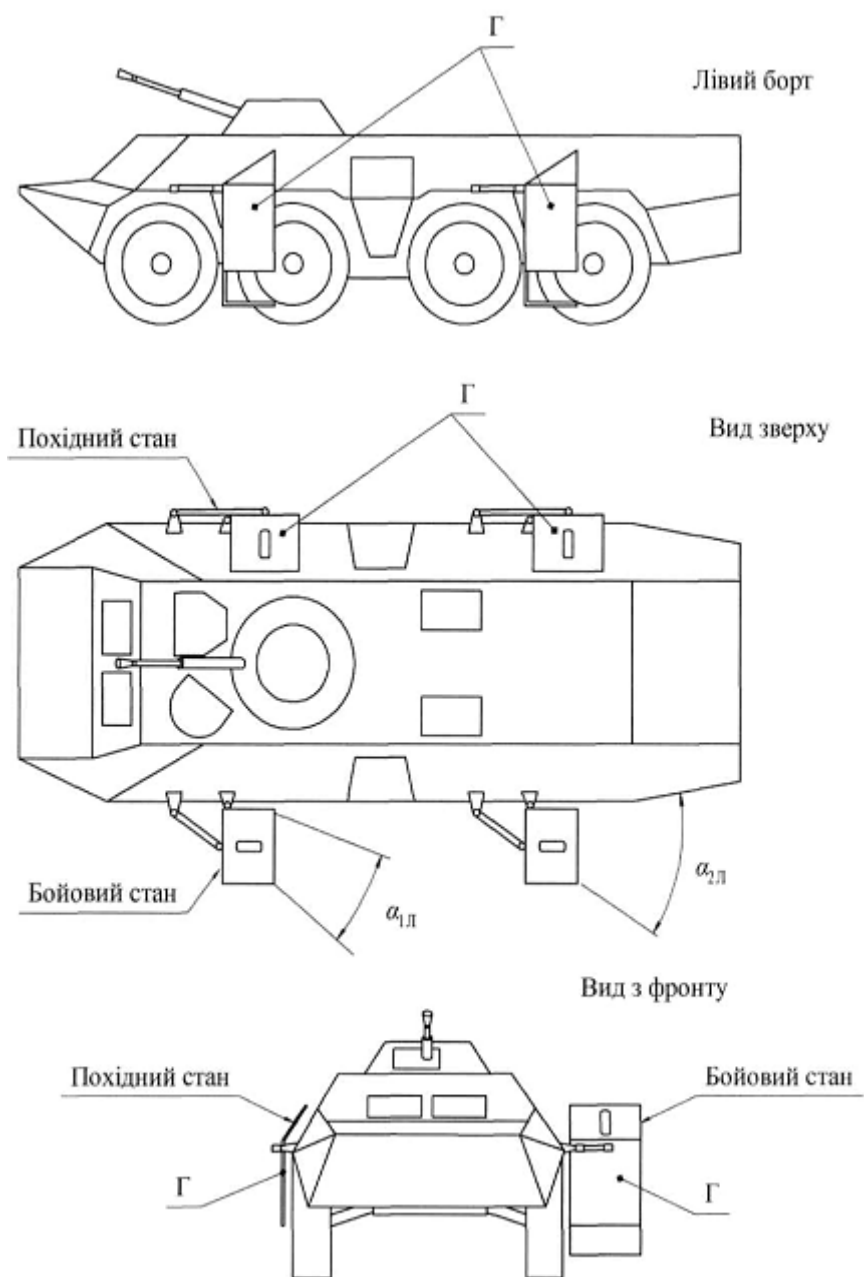
Отже, пропонуване технічне рішення забезпечує більш надійний захист екіпажу в порівнянні з існуючими бронемашинами у бойових умовах, а тому є доцільним для використання у реальному виробництві військової техніки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

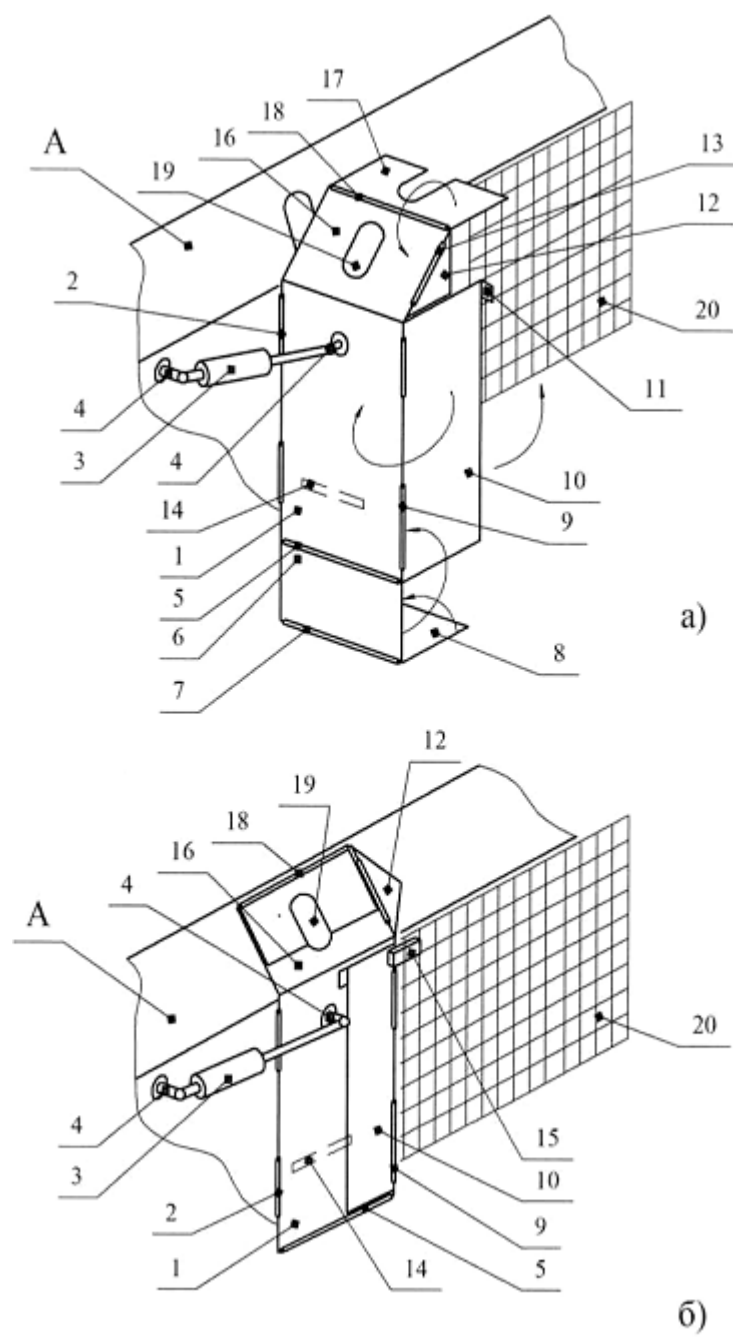
Спосіб захисту десанту броньованої машини, в якому з кожної сторони корпусу утворено двері, нижня частина яких формує сходинку, а верхня частина, в якій є люки, може бути відкритою у напрямку руху машини, який **відрізняється** тим, що корпус споряджують навіскою із відкидних броньованих щитів з амбразурами, які розгортають у визначений об'єм поряд з корпусом, утворюють додатковий захисний корпус для десанту екіпажу, а також для додаткового захисту ходової частини машини від поразки від стрілецької зброї різних калібрів.



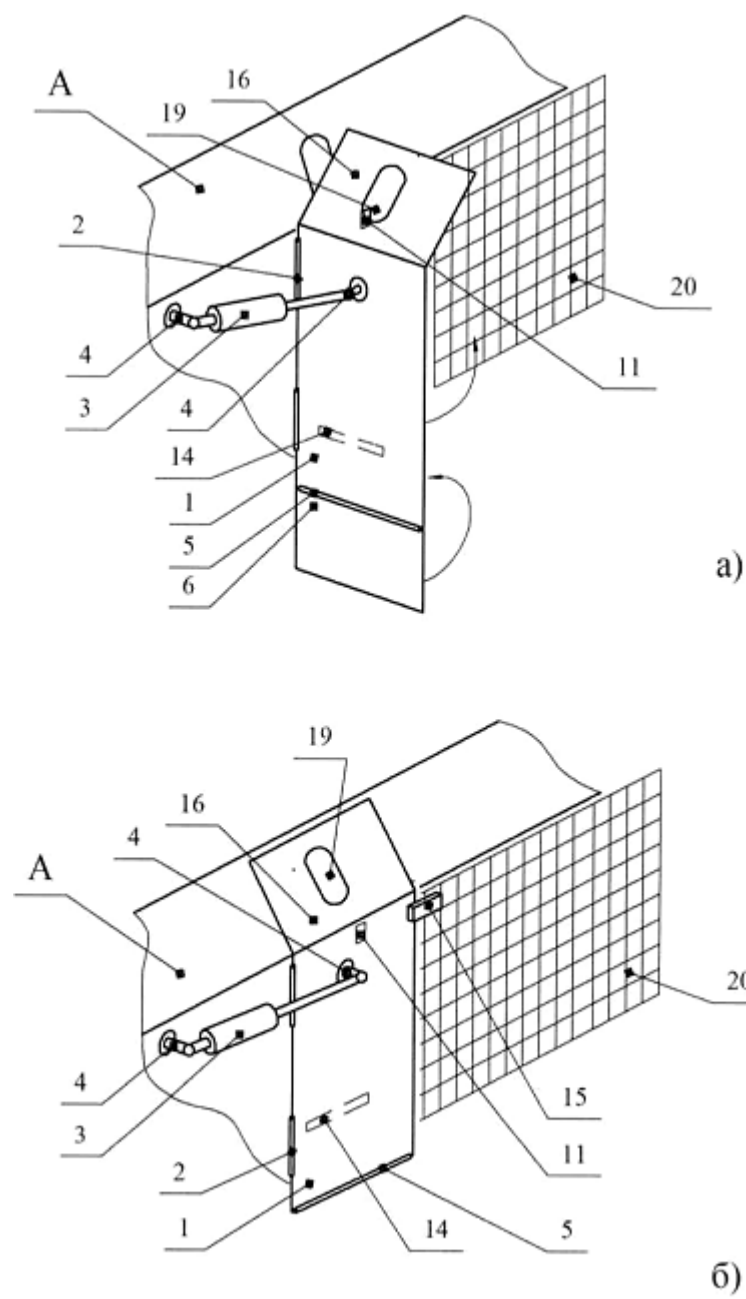
Фіг. 1



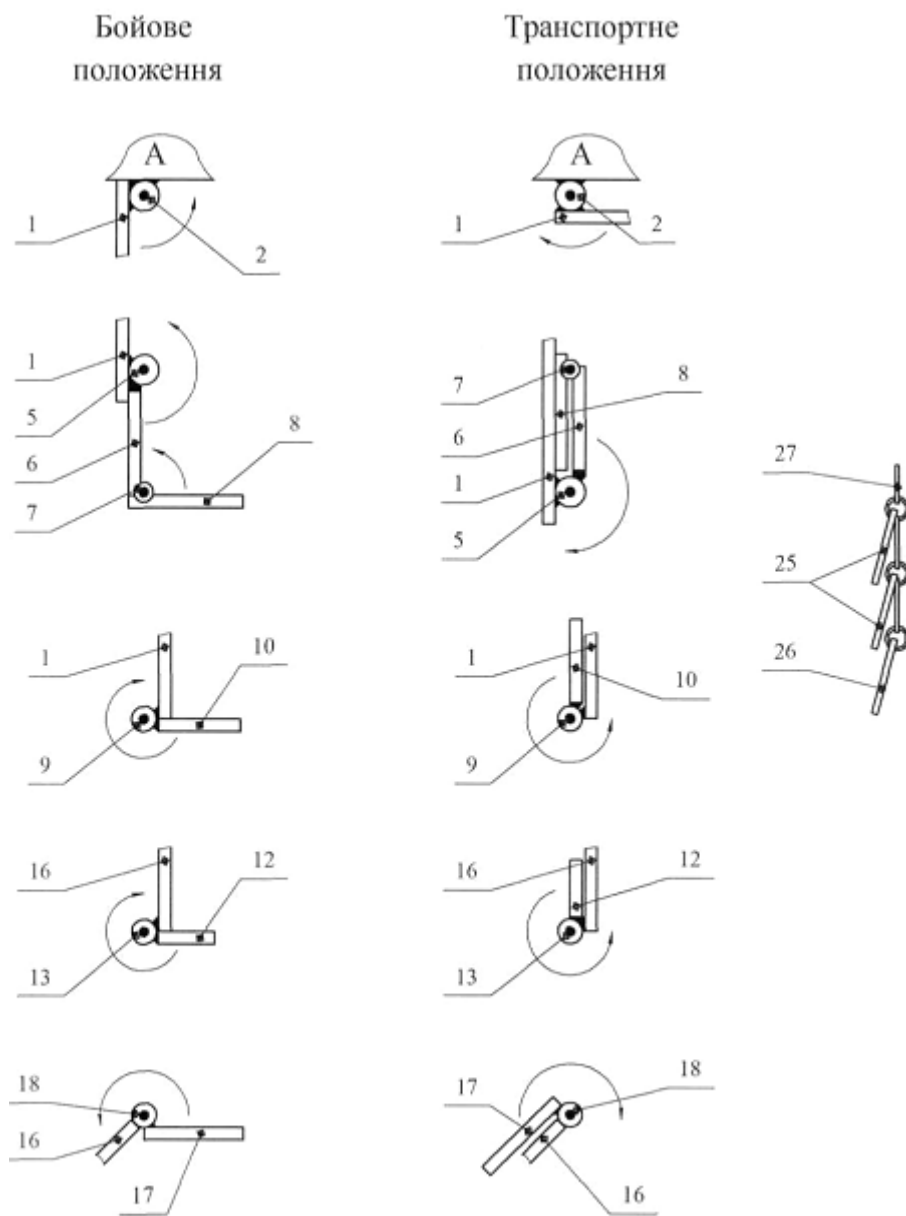
Фіг. 2



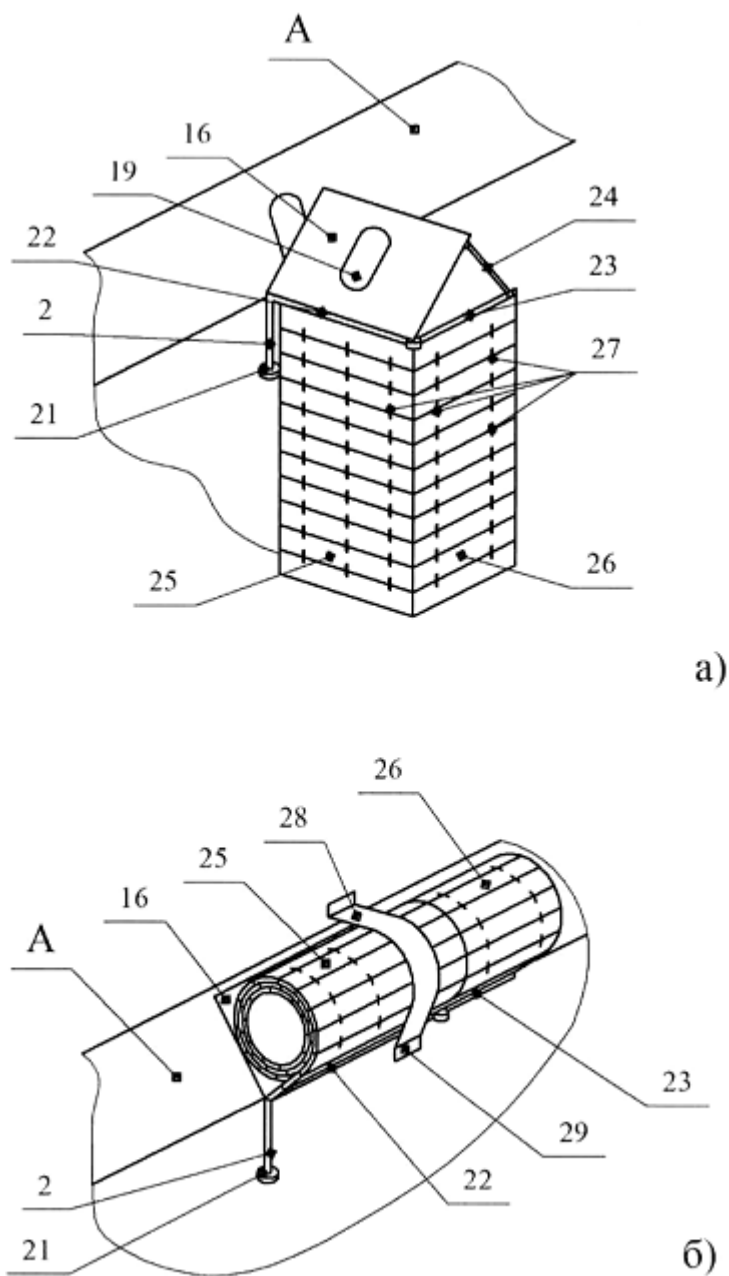
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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