



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122000** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**B64G 5/00**  
**F41F 3/04** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

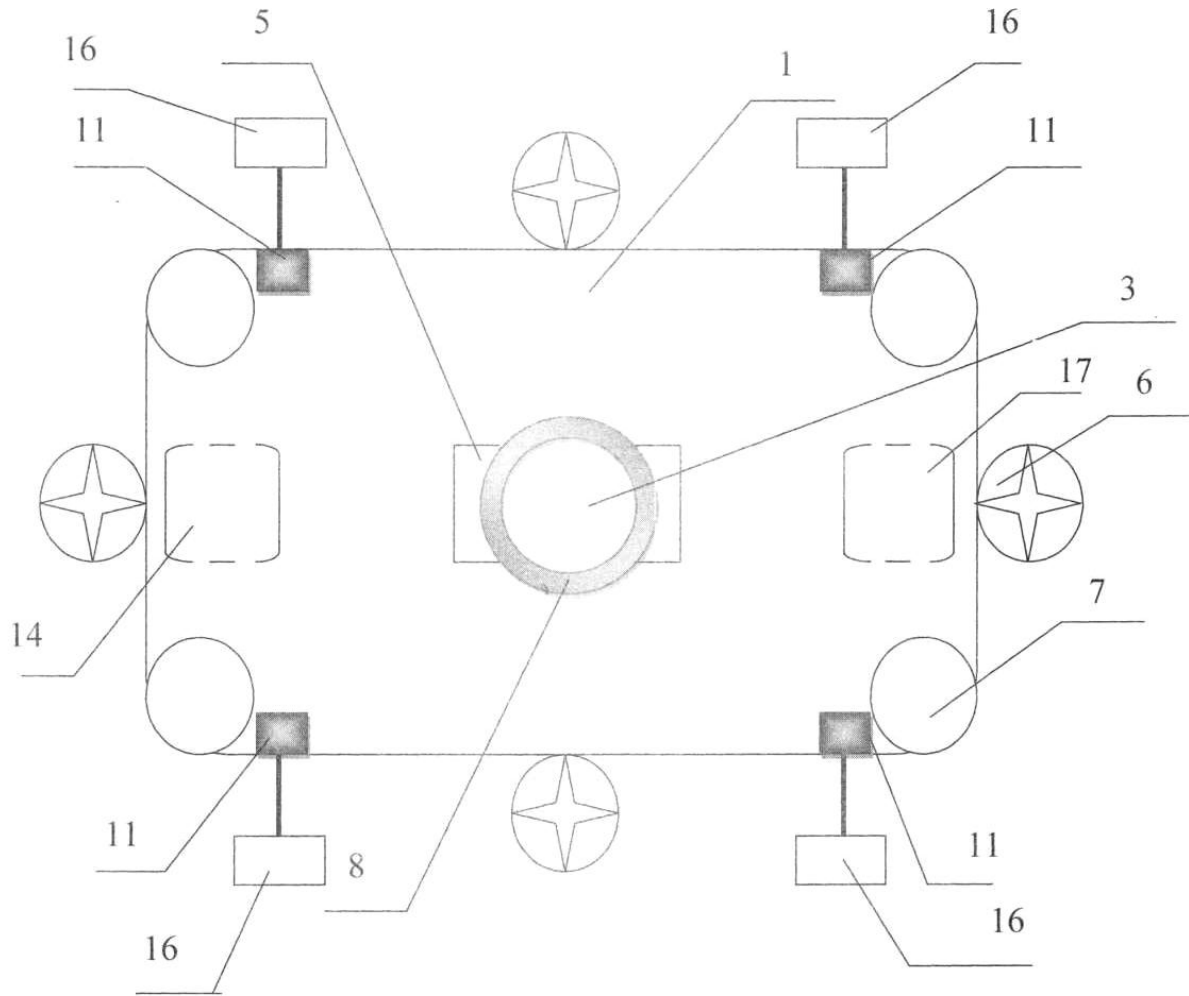
(21) Номер заявки: <b>u 2017 06304</b>	(72) Винахідник(и): <b>Гончар Сергій Іванович (UA), Деркач Леонід Васильович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>20.06.2017</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.12.2017</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.12.2017, Бюл.№ 24</b>	

**(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА ТРАНСПОРТНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЗАПУСКУ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

**(57) Реферат:**

Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарата складається з основи, яка виконана у вигляді секцій, турбін, шахти, двигунів з пропелерами, секції з'єднані між собою шарнірними замками та заповнені інертним газом, двигуни з пропелерами, які розміщені з чотирьох сторін багатофункціональної транспортної платформи, а в центрі її розміщена шахта з опорними блоками та фермами для запуску літального апарата. Шахта виконана конічної форми з напрямними пристроями для утримання літального апарата у вертикальному положенні відносно багатофункціональної транспортної платформи. В чотирьох кутах багатофункціональної транспортної платформи розміщені турбіни. Над секціями багатофункціональної транспортної платформи розташовано дах з центральним отвором та конусною заслінкою, який складається з двосторонніх секцій, що обертаються навколо своєї осі, з однієї сторони секції мають дзеркальну поверхню, а з другої - графітнокварцеве напилення.

UA 122000 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до області аерокосмічної техніки.

Відомий комплекс для запуску літальних апаратів "Байконур" який складається з стартової площадки, платформи, бетонного столу з шахтою для вихлопних газів, електронної системи запуску літального апарату та приміщення обслуговуючого персоналу.

Недоліком є те, що при згорянні палива у великих обсягах продуктами згоряння (вихлопні гази) забруднюється навколишнє середовище та використовується значна кількість енергоресурсів (палив, газів, тощо). [1]

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі, що запропоновано є патент України № 119903) "Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарату", яка складається з основи, що виконана у вигляді секцій заповнених інертним газом та з'єднаних між собою шарнірними замками, шахти яка розміщена в центрі багатофункціональної транспортної платформи для запуску літального апарату та має опорні блоки та ферми. Крім того шахта виконана конічної форми з направляючими пристроями для утримання літального апарату у вертикальному положенні, турбін та двигунів з пропелерами, які розміщені з чотирьох сторін багатофункціональної транспортної платформи. [2]

Недоліком багатофункціональної транспортної платформи для запуску літального апарату є те, що вона не захищена від температурного впливу під час запуску літального апарату та його вихлопних газів, що забруднюють поверхню платформи, не обладнана системою контролю та регулювання робочих параметрів платформи, а також не має системи автономного та резервного живлення.

Задачею багатофункціональної транспортної платформи для запуску літального апарату є вдосконалення її конструкції.

Поставлена задача вирішується шляхом введення нових конструктивних елементів.

Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарату складається з основи, яка виконана у вигляді секцій, турбін, шахти, двигунів з пропелерами. Секції з'єднані між собою шарнірними замками та заповнені інертним газом. Двигуни з пропелерами, розміщені з чотирьох сторін багатофункціональної транспортної платформи, а в центрі її розміщена шахта з опорними блоками та фермами для запуску літального апарату. Крім того шахта виконана конічної форми з направляючими пристроями для утримання літального апарату у вертикальному положенні відносно багатофункціональної транспортної платформи, а в чотирьох кутах багатофункціональної транспортної платформи розміщені турбіни.

Новим є те, що над секціями багатофункціональної транспортної платформи на сталевих жаростійких опорах розташовано дах, який складається з двосторонніх секцій, що обертаються навколо своєї осі. В центрі даху міститься отвір з рухомою конусною заслінкою. З однієї сторони секції даху мають дзеркальну поверхню, а з другої - графітнокварцеве напилення.

Новим є також те, що багатофункціональна транспортна платформа обладнана пунктом управління, з комп'ютером та датчиками контролю робочих параметрів платформи.

Новим є також те, що багатофункціональна транспортна платформа обладнана системою громовідводу, сонячними та акумуляторними елементами живлення, для автономної роботи багатофункціональної транспортної платформи.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням: де

На Фіг. 1 - загальний вигляд багатофункціональної транспортної платформи із зазначенням місць встановлення кріплень даху.

На Фіг. 2 - вигляд збоку багатофункціональної транспортної платформи з із зазначенням місць встановлення кріплень даху та турбін.

На Фіг. 3 - вигляд збоку багатофункціональної транспортної платформи з дахом.

На Фіг. 4 - вигляд зверху багатофункціональної транспортної платформи (дах).

Багатофункціональна транспортна платформа 1 складається з секцій 2, шахти 3, яка розміщена у центрі багатофункціональної транспортної платформи 1, двох опорних блоків 4 на яких розташовані ферми 5 та закріплені у верхній частині багатофункціональної транспортної платформи 1 по обидві сторони шахти 3 для закріплення літального апарату у вертикальному положенні. Двигуни з пропелерами 6 (по одному з кожної із чотирьох сторін), підтримують багатофункціональну транспортну платформу 1 в горизонтальному положенні при зависанні або при переміщенні її в різних напрямках атмосферних шарів. Турбіни 7 розташовані в кожному куті багатофункціональної транспортної платформи 1. В шахті 3 розміщені направляючі пристрої 8 для утримання літального апарату в вертикальному положенні відносно багатофункціональної транспортної платформи 1. Над секціями багатофункціональної транспортної платформи розташовано дах 9 з центральним отвором та конусною заслінкою 10, який кріпиться за допомогою чотирьох сталевих жаростійких опор 11 безпосередньо до секцій 2 платформи 1. Дах складається з двосторонніх секцій 12, що обертаються навколо своєї осі, за

допомогою обертальних механізмів 13. Також платформу обладнано пунктом управління 14, з комп'ютером та датчиками контролю робочих параметрів платформи, системою громовідводу на даху 15, сонячними елементами живлення 16 та акумуляторними елементами живлення 17.

Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарату працює наступним чином:

Під дією інертних газів, що містяться в секціях, та двигунів з пропелерами здійснюється підйом багатофункціональної транспортної платформи, положення якої стабілізується в атмосферних шарах за рахунок двигунів з пропелерами, які утримують її в статичному положенні.

Під час запуску літального апарату вмикаються турбіни, які стабілізують положення багатофункціональної транспортної платформи в атмосферних шарах протидіючи впливу двигуна літального апарату та вихлопних газів на положення багатофункціональної транспортної платформи. Вихлопні гази літального апарату відводяться у шахту, конусна заслінка яка розташована на даху платформи відчиняється під час запуску літального апарату, після зльоту літального апарату, за допомогою двигунів з пропелерами, вихлопні гази зворотнім потоком направляються вгору у напрямку в слід за літальним апаратом, конусна заслінка зачиняється одразу після запуску літального апарату та відводу вихлопних газів, завдяки чому вихлопні гази не накопичуються на платформі і виводяться з земної атмосфери у космічний простір. Під час запуску літального апарату секції даху з графітнокварцевим напиленням повернуті догори, для забезпечення відводу тепла від платформи. В той час коли не відбувається запуск летальних апаратів, секції даху перевертаються дзеркальною стороною до гори, та виконують захисну функцію платформи від атмосферних явищ.

Джерела інформації:

1. Стаття "Комплекс для запуску літальних апаратів Байканур", (Вікіпедія).

2. Патент України № 119903 "Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарату".

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Багатофункціональна транспортна платформа для запуску літального апарата складається з основи, яка виконана у вигляді секцій, турбін, шахти, двигунів з пропелерами, секції з'єднані між собою шарнірними замками та заповнені інертним газом, двигуни з пропелерами, які розміщені з чотирьох сторін багатофункціональної транспортної платформи, а в центрі її розміщена шахта з опорними блоками та фермами для запуску літального апарата, крім того шахта виконана конічної форми з направляючими пристроями для утримання літального апарата у вертикальному положенні відносно багатофункціональної транспортної платформи, а в чотирьох кутах багатофункціональної транспортної платформи розміщені турбіни, яка **відрізняється** тим, що над секціями багатофункціональної транспортної платформи розташовано дах з центральним отвором та конусною заслінкою, який складається з двосторонніх секцій, що обертаються навколо своєї осі, з однієї сторони секції мають дзеркальну поверхню, а з другої - графітнокварцеве напилення.

2. Багатофункціональна транспортна платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обладнана пунктом управління, з комп'ютером та датчиками контролю робочих параметрів платформи.

3. Багатофункціональна транспортна платформа за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що обладнана системою громовідводу, сонячними та акумуляторними елементами живлення, для автономної роботи багатофункціональної транспортної платформи.

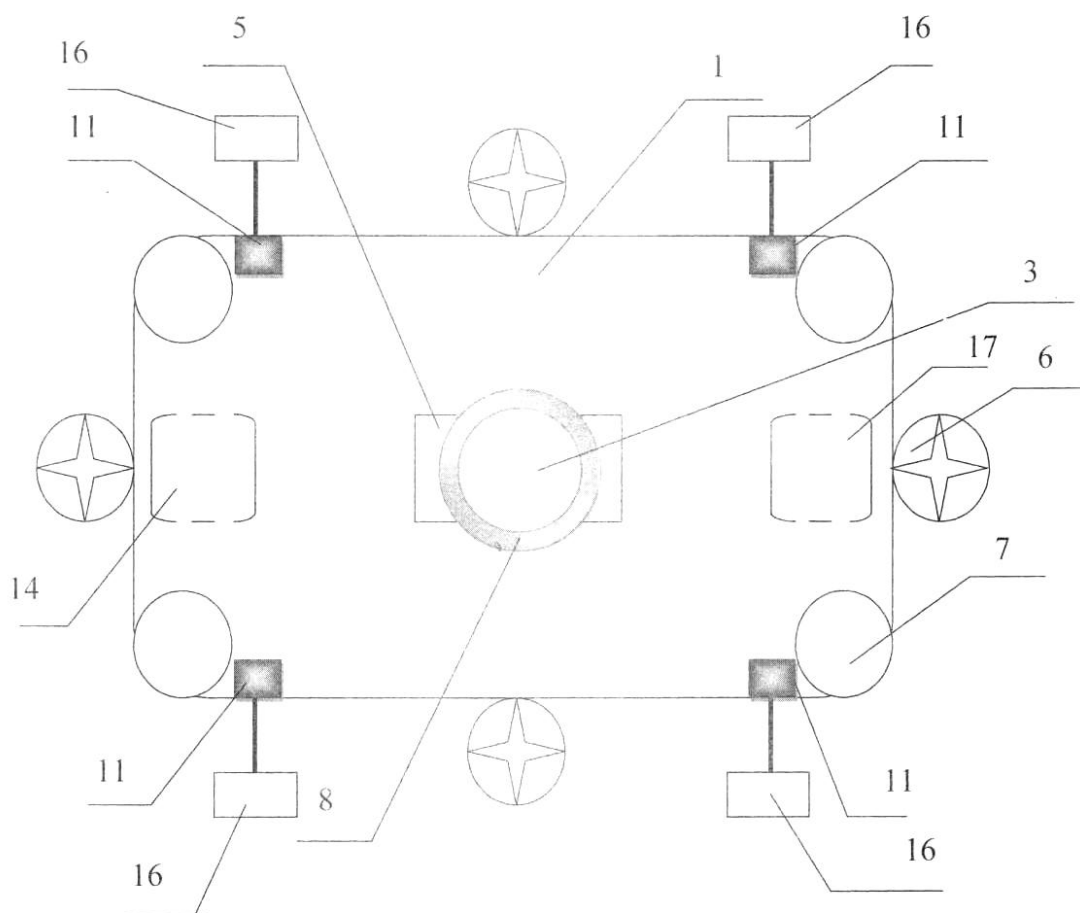


Fig. 1

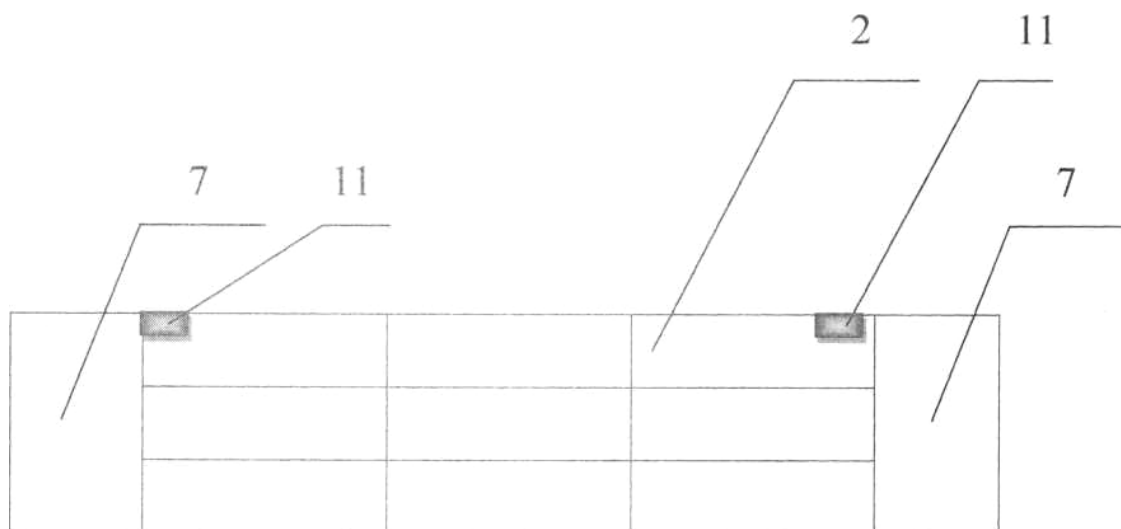
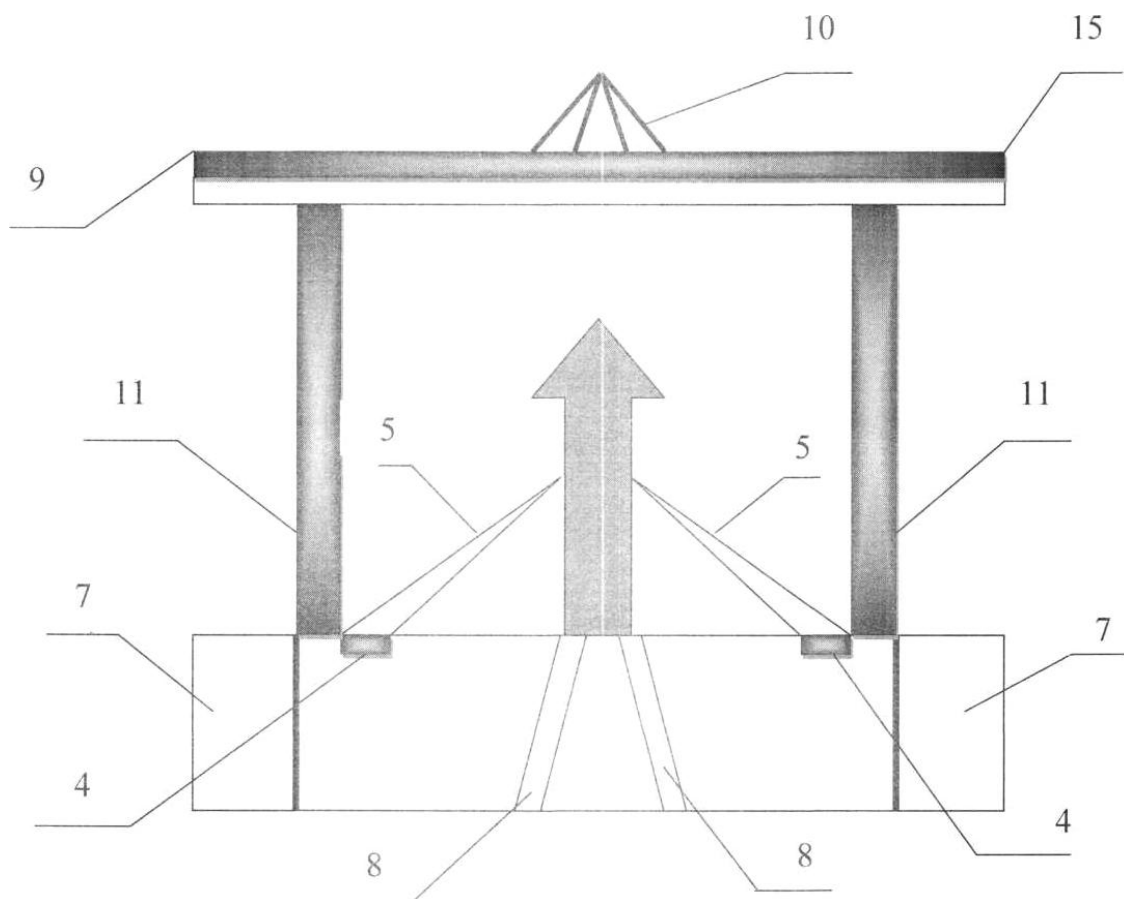
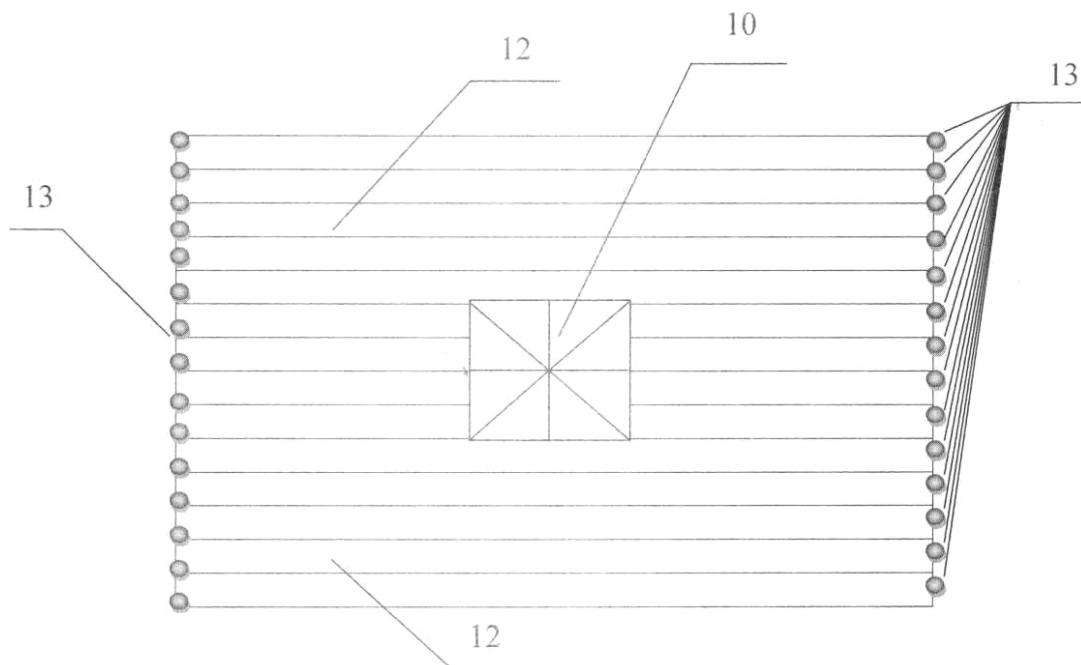


Fig. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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