РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 331 034** (13) **C2**

(51) МПК
F41F 3/042 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2006124317/02, 06.07.2006**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2006

(43) Дата публикации заявки: **20.01.2008**

(45) Опубликовано: **10.08.2008 Бюл. № 22**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2276316 C1, 10.05.2006. RU 2192608 C2, 10.11.2002. RU 94036258 A1, 20.07.1996. RU 2089824 C1, 10.09.1997. RU 2114370 C1, 27.06.1998.**

Адрес для переписки:
300001, г.Тула, Щегловская засека, ГУП "Конструкторское бюро приборостроения"

(72) Автор(ы):
Кузнецов Владимир Маркович (RU),
Жуков Владимир Петрович (RU),
Алексеев Александр Николаевич (RU),
Корнеичев Александр Вячеславович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Государственное унитарное предприятие "Конструкторское бюро приборостроения" (RU)

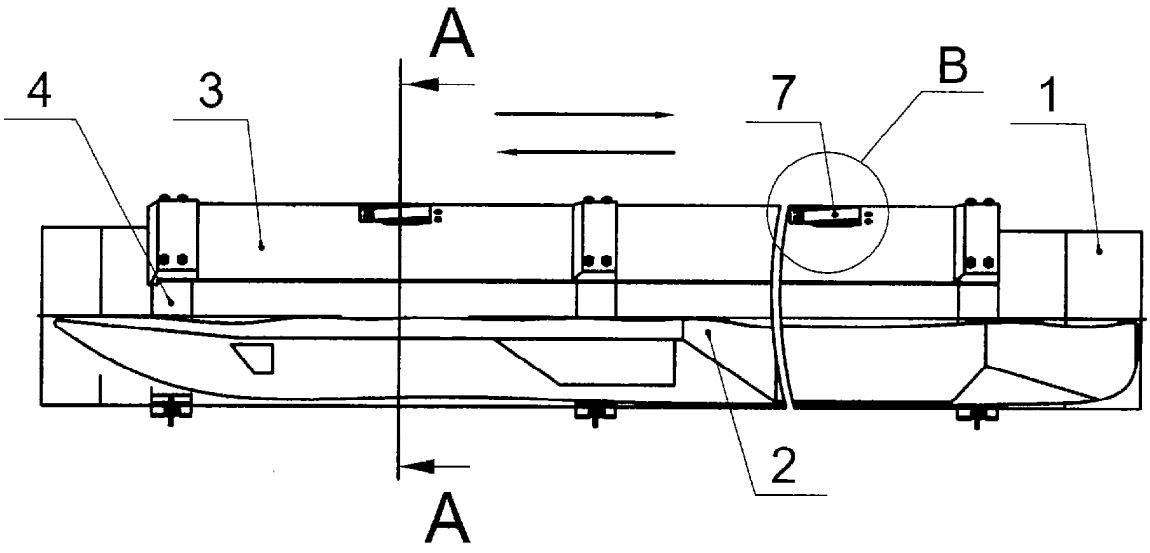
(54) ТРАНСПОРТНО-ПУСКОВОЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ РАКЕТЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к ракетной технике, в частности к контейнерам для транспортировки и запуска ракет. Контейнер снабжен С-образным экраном, установленным с зазором относительно его наружной боковой поверхности. Экран закреплен с возможностью углового и осевого перемещений относительно контейнера. В экране выполнены отверстия, над которыми консольно закреплены щитки. Щитки перекрывают упомянутые отверстия с образованием зазора со стороны, противоположной месту крепления, и имеют возможность поворота вокруг мест крепления. Экран может быть закреплен посредством хомутов, снабженных стойками. Обеспечивается защита ракеты от солнечной радиации и уменьшение силового воздействия газов на внутреннюю поверхность экрана. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2331034 C2

RU 2331034 C2



Фиг.1

RU 2331034 C2

RU 2331034 C2

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 331 034** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
F41F 3/042 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2006124317/02, 06.07.2006**

(24) Effective date for property rights: **06.07.2006**

(43) Application published: **20.01.2008**

(45) Date of publication: **10.08.2008 Bull. 22**

Mail address:
300001, g.Tula, Shcheglovskaja zaseka, GUP "Konstruktorskoe bjuro priborostroenija"

(72) Inventor(s):
Kuznetsov Vladimir Markovich (RU),
Zhukov Vladimir Petrovich (RU),
Alekseev Aleksandr Nikolaevich (RU),
Korneichev Aleksandr Vjacheslavovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Gosudarstvennoe unitarnoe predprijatie "Konstruktorskoe bjuro priborostroenija" (RU)

(54) TRANSPORTER-LAUNCHER CONTAINER FOR MISSILE

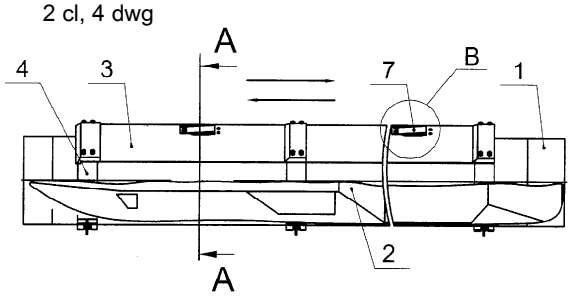
(57) Abstract:

FIELD: weapon.

SUBSTANCE: invention relates to missilery, particularly, to the containers for transportation and launch of the missiles. The container has C-shaped screen, installed with gaps with respect to its external side surface. The screen is fixed with the possibility of angle and axial movement towards the container. The screen is made with orifices, under which protective covers are fixed in cantilever way. The protective covers overlap the orifices to form the gap from the side opposite to the fixing point and can turn around the fixing points. The screen can be fixed by means of clamps supplied with legs.

EFFECT: protection of the missile from insolation and decrease of gas force impact upon the inside surface of the screen are ensured.

2 cl, 4 dwg



Фиг.1

RU 2331034 C2

RU 2331034 C2

Предлагаемое изобретение относится к области ракетной техники и может быть использовано для защиты ракеты и транспортно-пускового контейнера от действия солнечной радиации.

Известен транспортно-пусковой контейнер, содержащий ракету, имеющую двигательную установку и функциональные блоки (ЗУР BAMSE Швеция, Сборник научно-технической информации №13, стр.143, 144 (Forecast International/DMS. Missile Forecast, RBS 23 BAMSE, April 2003)).

Транспортно-пусковой контейнер обеспечивает защиту ракеты от внешних воздействий и служит направляющей для пуска. Недостатком такой конструкции является недостаточная защита блоков ракеты, например заряда двигательной установки, взрывчатого вещества боевой части от теплового воздействия солнечной радиации. При нахождении контейнера на солнце его наружная поверхность подвергается действию излучения, что вызывает его старение, появление микротрещин и т.д. Под действием солнечных лучей происходит прогрев стенки контейнера, от которой тепло, в основном посредством конвекции воздуха внутри контейнера, передается на корпус ракеты, а затем через него на функциональные блоки. При этом за счет парникового эффекта температура нагрева блоков выше температуры наружного воздуха. В странах с жарким климатом при длительном времени нахождения на солнце это может привести к нерасчетной работе устройств и узлов (особенно пороховых зарядов, взрывчатых веществ) и нерасчетным полетным характеристикам ракеты.

Задачей данного предлагаемого изобретения является повышение защиты ракеты от действия солнечной радиации, особенно в условиях длительного ее нахождения на солнце.

Для решения поставленной задачи транспортно-пусковой контейнер для ракеты снабжен С-образным экраном, установленным с зазором относительно его наружной боковой поверхности и закрепленным с возможностью углового и осевого перемещений относительно контейнера, причем в экране выполнены отверстия, над которыми консольно закреплены щитки, перекрывающие отверстия с образованием зазора со стороны, противоположной месту крепления, и имеющие возможность поворота вокруг мест крепления, при этом экран закреплен посредством хомутов, снабженных стойками.

При нахождении пускового устройства на солнце С-образный экран непосредственно воспринимает действие солнечной радиации (ультрафиолетовое, инфракрасное излучение и т.д.), частично его отражает, при этом контейнер с ракетой находится в тени, а перенос тепла от экрана к контейнеру уменьшается за счет того, что воздух в зазоре между экраном и стенкой контейнера нагревается до температуры, большей температуры наружного воздуха, особенно в слоях, прилежащих к внутренней поверхности экрана, и нагретый воздух, имея меньшую плотность, уходит в зазоры щитков. При этом более холодный наружный воздух поступает под экран с боков и торцов через зазоры между экраном и поверхностью транспортно-пускового контейнера.

Предлагаемое изобретение поясняется графическими материалами, на которых:

фиг.1 - контейнер с ракетой и экраном;

фиг.2 - вид контейнера в разрезе по отверстию в экране;

фиг.3 - увеличенный вид отверстия в экране с щитком в разрезе;

фиг.4 - контейнер с экраном и щитком в момент вылета ракеты в разрезе по отверстию.

Устройство содержит 1 - пусковой контейнер, 2 - ракету, 3 - С-образный экран с отверстиями, 4 - кольцевой хомут, 5 - винт, 6 - стойки, 7 - щитки на фиг. 2 и 3, 8 - солнечная радиация, 9 - нагретый слой воздуха.

Устройство работает следующим образом.

Пусковой контейнер 1 с ракетой 2 снабжен С-образным экраном с отверстиями 3, закрепленным на его наружной поверхности с возможностью углового и осевого перемещений (для удобства укладки в ящик, стыковки с направляющими и защиты функциональных блоков от солнца в зависимости от его нахождения над линией горизонта) посредством кольцевых хомутов 4, снабженных натяжным устройством 5. Хомуты снабжены стойками 6, на которых закреплен экран 3. На наружной поверхности экрана 3

консольно закреплены щитки 7, перекрывающие отверстия с образованием зазора относительно поверхности экрана 3 со стороны, противоположной месту крепления.

При нахождении пускового устройства на солнце, С-образный экран с отверстиями 3 непосредственно воспринимает действие солнечной радиации 8, благодаря чему контейнер находится в тени, а теплообмен от экрана к контейнеру не велик благодаря наличию зазора между ними, равному высоте стоек 6, в котором более нагретые слои воздуха 9, прилегающие к внутренней поверхности экрана, имеющие меньшую плотность, чем у наружного, поднимаются наверх через зазор в щитках, унося с собой тепло и уменьшая теплопередачу нижних слоев воздуха к пусковому контейнеру. При выходе ракеты из контейнера под давлением пороховых газов двигателя щитки поворачиваются вокруг мест крепления, и пороховые газы стравливаются через отверстия в экране, что позволяет уменьшить их силовое действие на экран. Подвижность экрана в угловом и осевом направлениях позволяет выбирать наиболее эффективное положение экрана и обеспечить удобство заряжания.

Таким образом, предлагаемое изобретение позволяет:

- повысить защиту ракеты от действия солнечной радиации в условиях длительного ее нахождения на солнце и обеспечить уменьшение нагрева воздуха внутри контейнера до температуры, близкой к температуре наружного воздуха, за счет обеспечения отвода более нагретого воздуха через отверстия в экране. Одновременно повышается защита поверхности контейнера от разрушающего действия солнечной радиации за счет закрепления с зазором на наружной поверхности контейнера С- образного экрана с щитками, перекрывающими отверстия на поверхности экрана с зазором;

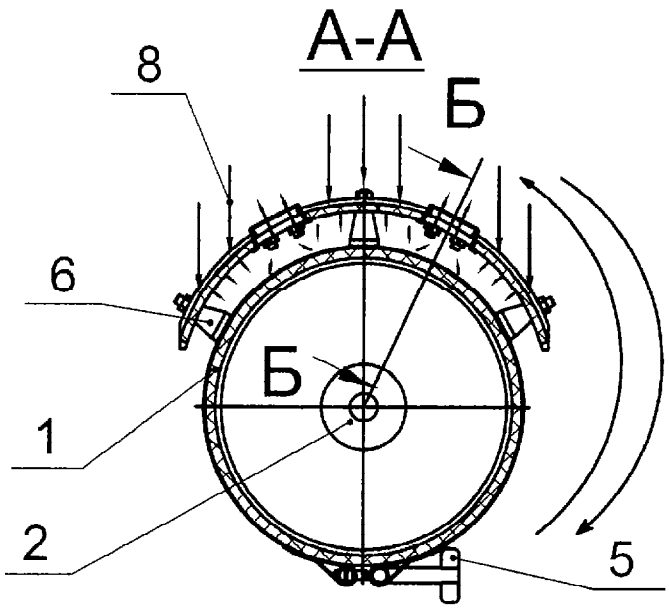
- обеспечить уменьшение силового воздействия газов двигателя на внутреннюю поверхность экрана за счет консольного крепления щитков, которые могут отгибаться под действием газов.

Все это в конечном итоге позволяет повысить надежность ракеты.

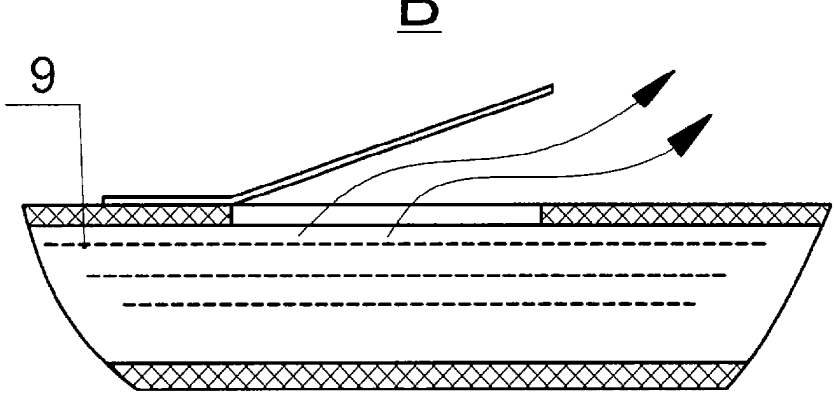
Формула изобретения

1. Транспортно-пусковой контейнер для ракеты, отличающийся тем, что контейнер снабжен С-образным экраном, установленным с зазором относительно его наружной боковой поверхности и закрепленным с возможностью углового и осевого перемещения относительно контейнера, причем в экране выполнены отверстия, над которыми консольно закреплены щитки, перекрывающие отверстия с образованием зазора со стороны, противоположной месту крепления, и имеющие возможность поворота вокруг мест крепления.

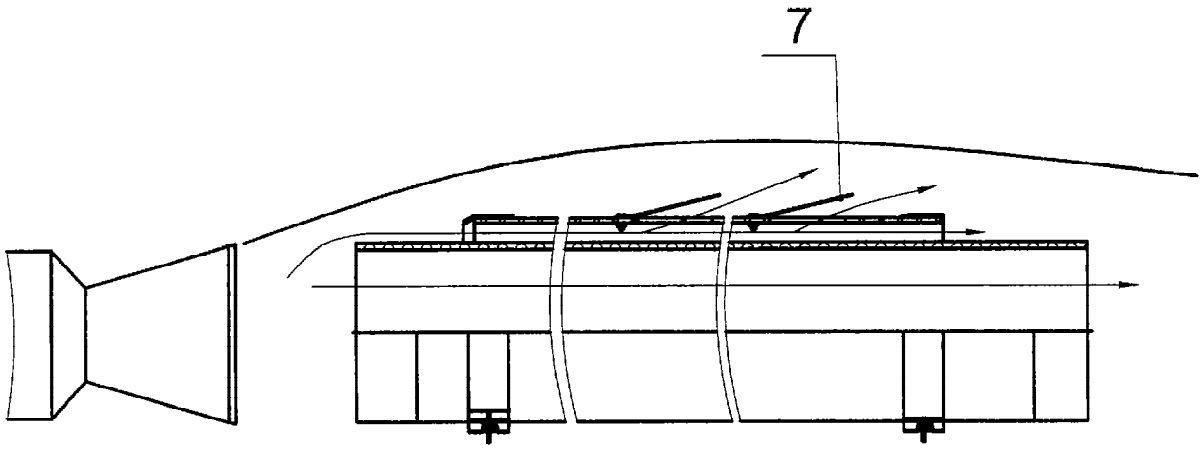
2. Контейнер по п.1, отличающийся тем, что экран закреплен посредством хомутов, снабженных стойками.



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4