



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004135759/22, 06.12.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.12.2004

(45) Опубликовано: 10.07.2005

Адрес для переписки:
199178, Санкт-Петербург, В.О., 17-я Линия,
38, кв.29, Ф.Г. Камалову

(72) Автор(ы):

Камалов Ф.Г. (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Камалов Файзрахман Гафурович (RU)

(54) УНИВЕРСАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

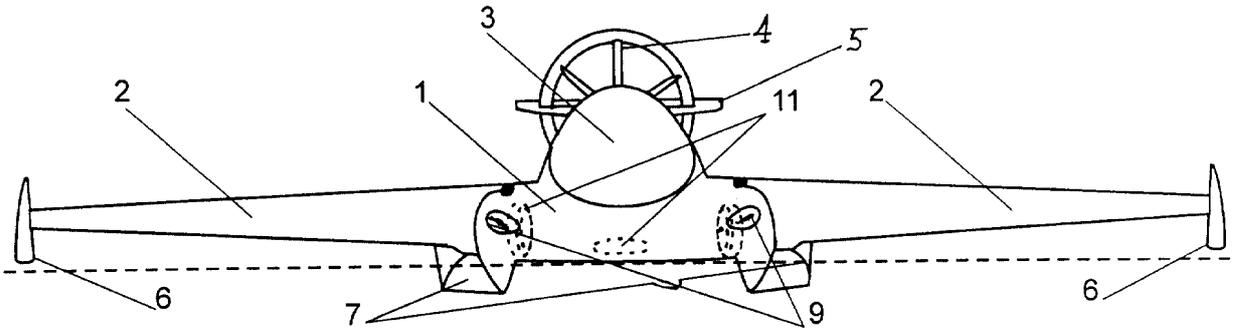
Формула полезной модели

1. Универсальное транспортное средство, содержащее корпус, шасси, кабину, силовую установку, движитель, систему рулей и систему освещения пути в виде светоизлучающих фар, отличающиеся тем, что оно дополнительно содержит крылья, закрепленные на корпусе одним концом с помощью шарниров, средств обеспечения положительной плавучести в виде поплавков и понтонов, шасси, выполнено в виде элементов качения или элементов скольжения, или в виде понтонов, закрепленных под корпусом и поплавков, закрепленных по концам крыльев, элементы скольжения в виде полых полозьев и понтоны имеют полости для укрытия в них элементов качения - колес шасси, крылья выполнены с возможностью складывания по их длине с помощью шарниров, соединяющих отдельные части крыла и обеспечивающих уменьшение геометрических размеров крыла, их съем и отделение от корпуса при статическом положении этого транспортного средства.

2. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что в качестве движителя использована аэродинамическая установка с системой рулей и расположена в хвостовой части корпуса.

3. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что его остойчивость на водной поверхности обеспечивают с помощью понтонов и поплавков.

4. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что его устойчивость на снежном покрытии обеспечивают выбором геометрических размеров полых полозьев и скоростью перемещения.



RU 46454 U1

RU 46454 U1

Предложение относится к области транспортных средств которые можно использовать в разных условиях обитания человека. Аппарат легко трансформируется из одного вида транспорта в другое, позволяет беспрепятственно передвигаться в пересеченных местностях и при желании его можно использовать как отдельный вид транспорта. Например, как глиссер или аэросани. Для Экранолет-глиссер-аэросани (ЭГА) не требуется дополнительное приспособление для передвижении до места эксплуатации, так как имеются шасси для самоходного передвижения. И это позволяет не тратить время для сборки и разборки аппарата. И самое главное, крылья раскладываются на ходу без особой затраты времени, при этом пилот не выходит из кабины. Аппарат можно эксплуатировать и в осенне-зимнее время: со льда спуститься на воду и наоборот. Одним из важных моментов эффекта экрана является экономичный расход топлива.

В настоящее время известны конструкции типа экранолет-амфибия ЭСКА-1 (журн. М. К. 1983 г. №9, стр.4). Это один из наиболее удачных аппаратов данного класса и размера, однако этот аппарат имеет следующие недостатки:

Экранолет применяется только на воде или на снегу и его транспортировка по суше требует дополнительные устройства.

Его нельзя трансформировать в другое транспортное средство

Требуется специальное место для хранения и др.

Наиболее близкими по техническим решениям являются аппараты на воздушной подушке, которые разработаны ОКГ СПЛАВ и выпускаются в Нижнем Новгороде сайт: (<http://www.splav350.ru/ru/comments.phtml>).

Но этот аппарат тоже имеет некоторые недостатки:

Требуется транспортировка до места применения с дополнительным устройством

Недолговечность материалов, используемых для воздушной подушки

Большой расход топлива и др.

Не очень большая проходимость в условиях, где встречаются препятствия

Неустойчивая управляемость движением.

Технической задачей и техническим эффектом предложенного ЭГА является создание нового типа аппарата, сочетающего в себе воздушный, наземный и водный виды транспорта. При этом один вид транспорта легко трансформируется в другой.

Указанные технические задачи достигаются в выполнении предлагаемом аппарате-ЭГА, показанных на графических материалах, где:

на фиг.1 вид спереди в водной среде с раскрытыми крыльями

на фиг.2 вид сбоку, в водной среде с раскрытыми крыльями

на фиг.3 вид сбоку, в водной среде со сложенными крыльями

на фиг.4 вид спереди, в водной среде со сложенными крыльями

на фиг.5 вид сбоку, в водной среде со снятыми крыльями

на фиг.6 вид спереди, в водной среде со снятыми крыльями

на фиг.7 вид сбоку, на земле со сложенными крыльями и с шасси

на фиг.8 вид спереди, на земле со сложенными крыльями и с шасси

на фиг.9 вид сбоку, на земле со снятыми крыльями и с шасси

на фиг.10 вид спереди, на земле со снятыми крыльями и с шасси

на фиг.11 вид сбоку, на снегу со снятыми крыльями

на фиг.12 вид спереди, на снегу со снятыми крыльями

на фиг.13 модель ЭГА. Вид в состоянии полета

на фиг.14 модель ЭГА. Вид сбоку.

Экранолет-глиссер аэросани содержат корпус - 1, крылья - 2, кабину пилота - 3, движитель - 4, систему рулей - 5, поплавки - 6, понтоны - 7, силовую установку - 8, фары - 9, крылья в сложенном состоянии - 10, шасси - 11, шасси в рабочем положении - 12.

5 Крылья 2 имеют шарниры 13 и 14 для возможности их складывания (фиг.3, 4, 7, 8) и уменьшения габаритных геометрических размеров, а также для снятия крыльев (отделения их от корпуса! при статическом положении ЭГА). При использовании ЭГА в качестве аэросаней (фиг.11, 12) он оснащается полыми полозьями 15, в качестве
10 которых также могут служить и указанные понтоны 7.

Работа универсального транспортного средства осуществляется, как раскрыто выше, или в качестве экранолета (фиг.1, 2; фиг.13, 14; фиг.7, 8) когда его крылья 2 приводят в рабочее состояние, раскрыв их с помощью шарниров 13 и 14 в плоскость по сторонам корпуса 1 и при открытом шасси 12 (фиг.8). При этом пилот из кабины 3
15 управляет всеми операциями, задавая тактико-технические характеристики в соответствии с условиями полета.

При использовании ЭГА в качестве глиссера (фиг.1-фиг.6) крылья 2 могут быть раскрытыми; глиссер получает остойчивость за счет понтонов 7 и поплавков 6,
20 обеспечивающих уровень ватерлинии (показана пунктиром); или может использоваться при сложенных крыльях (фиг.3-4); а также при снятых крыльях (фиг.5-6), при этом шасси убрано в полости понтонов или прижато (колеса шасси) к нижней части корпуса 1.

А при использовании ЭГА в качестве аэросаней (фиг.11-12) полозья 15 служат
25 опорой скольжения по снежному покрову при работе движителя 4 и системы рулей 5, а устойчивость достигается за счет выбора геометрических размеров этих полозьев и за счет скорости движения.

В качестве движителя целесообразно использовать аэродинамическую установку,
30 выбрать ее по техническим характеристикам для определенной модели разработанного универсального транспортного средства: экранолет-глиссер-аэросани, что позволяет получить оптимальные условия использования и высокие тактико-технические характеристики.

Предлагаемое устройство работает следующим образом:
35 Экранолет-глиссер-аэросани работает на бензиновом топливе, двигатель воздушного охлаждения приводит в действие винт. За счет аэродинамического эффекта аппарат начинает движение. Набирая скорость, экранолет поднимается за счет воздействия эффекта экрана и начинает парить в воздухе. При этом воздушный винт без особого
40 напряжения поддерживает движение в воздухе.

Трансформация происходит за счет складывания крыльев. При необходимости крылья снимаются вообще и аппарат эксплуатируется как глиссер или аэросани. Размеры аппарата позволяют хранить в обычных автомобильных гаражах, куда он въезжает на собственных колесах, которые вмонтированы в корпусе аппарата.

45 Тактико-технические характеристики излагаются на приведенном ниже примере:

| Вес | показатели | возможные варианты |
|------------------------------|------------|--------------------|
| Макс. взл. Вес, кг. | 680 | 520-1200 |
| Вес пуст. снар, Кг. | 440 | 300-850 |
| Мощность двигателя, кВт | 42 | 42-80 |
| Экипаж | 1 | 1-2 |
| Пассажиры | 1-2 | 1-5 |
| Скорости | км/час | |
| Скорость свал, крейс. Конфиг | 70 | 60-80 |

50

| | | |
|------------------------------|-----|---------|
| Скорость свал, посад. Конфиг | 50 | 50-70 |
| Макс. скорость | 140 | 140-220 |
| Крейсерская скорость | 120 | 110-160 |

5 География применения Экранолета-Глиссера-Аэросаней может быть обширной. Из-за мобильности аппарата, легкости хранения, из-за возможности приземления на любую поверхность, всепогодности ЭКГ "БАРАДЖ" можно использовать в разных отраслях народного хозяйства и специальных службах: патрулирование лесных массивов и водных поверхностей, осуществлять милицейский контроль и контроль

10 состояния нефте- и -газопроводов, вести поисково-спасательные работы, оказывать срочную медицинскую помощь, для спортивных и туристических целей, а самое главное-возможность решить большую проблему бездорожья в труднодоступных районах и населенных пунктах, особенно осенью и весной.

15 "Барадж" - это олицетворение мифологической птицы с драконом (змеей) у древнебулгарского народа, которая могла двигаться по воде, по суше, под водой, под землей, и двигаться по воздуху.

(57) Реферат

20 Предложение относится к области транспортных средств, которые можно использовать в разных условиях обитания человека. Аппарат легко трансформируется из одного вида транспорта в другое, позволяет беспрепятственно передвигаться в пересеченных местностях и при желании его можно использовать как отдельный вид

25 транспорта. Например, как глиссер или аэросани. Для Экранолет-глиссер-аэросани (ЭГА) не требуется дополнительное приспособление для передвижении до места эксплуатации, так как имеются шасси для самоходного передвижения. И это позволяет не тратить время для сборки и разборки аппарата. И самое главное, крылья раскладываются на ходу без особой затраты времени, при этом пилот не выходит из

30 кабины. Аппарат можно эксплуатировать и в осенне-зимнее время: со льда спуститься на воду и наоборот. Одним из важных моментов эффекта экрана является экономичный расход топлива.

Предлагаемое устройство работает следующим образом:

35 Экранолет-глиссер-аэросани работает на бензиновом топливе, двигатель воздушного охлаждения приводит в действие винт. За счет аэродинамического эффекта аппарат начинает движение. Набирая скорость, экранолет поднимается за счет воздействия эффекта экрана и начинает парить в воздухе. При этом воздушный винт без особого напряжения поддерживает движение в воздухе.

40 Трансформация происходит за счет складывания крыльев. При необходимости крылья снимаются вообще и аппарат эксплуатируется как глиссер или аэросани. Размеры аппарата позволяют хранить в обычных автомобильных гаражах, куда он въезжает на собственных колесах, которые вмонтированы в корпусе аппарата.

45 География применения Экранолета-Глиссера-Аэросаней может быть обширной. Из-за мобильности аппарата, легкости хранения, из-за возможности приземления на любую поверхность, всепогодности ЭКГ "БАРАДЖ" можно использовать в разных отраслях народного хозяйства и специальных службах: патрулирование лесных массивов и водных поверхностей, осуществлять милицейский контроль и контроль

50 состояния нефте- и -газопроводов, вести поисково-спасательные работы, оказывать срочную медицинскую помощь, для спортивных и туристических целей, а самое главное-возможность решить большую проблему бездорожья в труднодоступных районах и населенных пунктах, особенно осенью и весной

Кз. № _____ /

(51)7 B64B 1/00, 35/00, 39/00
B60V 3/00

(54)УНИВЕРСАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО
ЭКРАНОЛЕТ-ГЛИССЕР-АЭРОСАНИ
("БАРАДЖ")

РЕФЕРАТ

(57) Предложение относится к области транспортных средств, которые можно использовать в разных условиях обитания человека. Аппарат легко трансформируется из одного вида транспорта в другое, позволяет беспрепятственно передвигаться в пересеченных местностях и при желании его можно использовать как отдельный вид транспорта. Например, как глиссер или аэросани. Для Экранолет-глиссер-аэросани (ЭГА) не требуется дополнительное приспособление для передвижении до места эксплуатации, так как имеются шасси для самоходного передвижения. И это позволяет не тратить время для сборки и разборки аппарата. И самое главное, крылья раскладываются на ходу без особой затраты времени, при этом пилот не выходит из кабины. Аппарат можно эксплуатировать и в осенне - зимнее время: со льда спуститься на воду и наоборот. Одним из важных моментов эффекта экрана является экономичный расход топлива.

Предлагаемое устройство работает следующим образом: Экранолет-глиссер-аэросани работает на бензиновом топливе, двигатель воздушного охлаждения приводит в действие винт. За счет аэродинамического эффекта аппарат начинает движение. Набирая скорость, экранолет поднимается за счет воздействия эффекта экрана и начинает парить в воздухе. При этом воздушный винт без особого напряжения поддерживает движение в воздухе.

Трансформация происходит за счет складывания крыльев. При необходимости крылья снимаются вообще и аппарат эксплуатируется как глиссер или аэросани. Размеры аппарата позволяют хранить в обычных автомобильных гаражах, куда он въезжает на собственных колесах, которые вмонтированы в корпусе аппарата.

География применения Экранолета-Глиссера-Аэросаней может быть обширной. Из-за мобильности аппарата, легкости хранения, из-за возможности приземления на любую поверхность, всепогодности ЭКГ "БАРАДЖ" можно использовать в разных отраслях народного хозяйства и специальных службах: патрулирование лесных массивов и водных поверхностей, осуществлять милицейский контроль и контроль состояния нефте - и - газопроводов, вести поисково-спасательные работы, оказывать срочную медицинскую помощь, для спортивных и туристических целей, а самое главное-возможность решить большую проблему бездорожья в труднодоступных районах и населенных пунктах, особенно осенью и весной

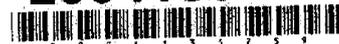
Форм.-2, Илл.-14.

Заявитель, Патентообладатель и Автор



Ф.Г.Камалов

2004135759



-1-

(51)7 МПК В64В1/00, 35/00, 39/00

В 60 V 3/00

(54)УНИВЕРСАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ЭКРАНОЛЕТ-ГЛИССЕР-АЭРОСАНИ ("БАРАДЖ")

Предложение относится к области транспортных, средств которые можно использовать в разных условиях обитания человека. Аппарат легко трансформируется из одного вида транспорта в другое, позволяет беспрепятственно передвигаться в пересеченных местностях и при желании его можно использовать как отдельный вид транспорта. Например, как глиссер или аэросани. Для Экранолет-глиссер-аэросани (ЭГА) не требуется дополнительное приспособление для передвижении до места эксплуатации, так как имеются шасси для самоходного передвижения. И это позволяет не тратить время для сборки и разборки аппарата. И самое главное, крылья раскладываются на ходу без особой затраты времени, при этом пилот не выходит из кабины. Аппарат можно эксплуатировать и в осенне - зимнее время: со льда спуститься на воду и наоборот. Одним из важных моментов эффекта экрана является экономичный расход топлива.

В настоящее время известны конструкции типа экранолет-амфибия ЭСКА-1 (журн. М.К. 1983г. №9, стр. 4). Это один из наиболее удачных аппаратов данного класса и размера, однако этот аппарат имеет следующие недостатки:

Экранолет применяется только на воде или на снегу и его транспортировка по суше требует дополнительные устройства.

Его нельзя трансформировать в другое транспортное средство

Требуется специальное место для хранения и др.

Наиболее близкими по техническим решениям являются аппараты на воздушной подушке, которые разработаны ОКГ СПЛАВ и выпускаются в Нижнем Новгороде сайт:(<http://www.splav350.ru/ru/comments.phtml>).

Но этот аппарат тоже имеет некоторые недостатки:

Требуется транспортировка до места применения с дополнительным устройством

Недолговечность материалов, используемых для воздушной подушки

Большой расход топлива и др.

Не очень большая проходимость в условиях, где встречаются препятствия

Неустойчивая управляемость движением.

Технической задачей и техническим эффектом предложенного ЭГА является

создание нового типа аппарата, сочетающего в себе воздушный, наземный и водный виды транспорта. При этом один вид транспорта легко трансформируется в другой.

Указанные технические задачи достигаются в выполнении предлагаемом аппарате-ЭГА, показанных на графических материалах, где:

- на фиг.1 вид спереди в водной среде с раскрытыми крыльями
- на фиг.2 вид сбоку, в водной среде с раскрытыми крыльями
- на фиг.3 вид сбоку, в водной среде со сложенными крыльями
- на фиг.4 вид спереди, в водной среде со сложенными крыльями
- на фиг.5 вид сбоку, в водной среде со снятыми крыльями
- на фиг.6 вид спереди, в водной среде со снятыми крыльями
- на фиг.7 вид сбоку, на земле со сложенными крыльями и с шасси
- на фиг.8 вид спереди, на земле со сложенными крыльями и с шасси
- на фиг.9 вид сбоку, на земле со снятыми крыльями и с шасси
- на фиг.10 вид спереди, на земле со снятыми крыльями и с шасси
- на фиг.11 вид сбоку, на снегу со снятыми крыльями
- на фиг.12 вид спереди, на снегу со снятыми крыльями
- на фиг.13 модель ЭГА. Вид в состоянии полета
- на фиг.14 модель ЭГА. Вид сбоку.

Экранолет-глиссер азросани содержат корпус -1, крылья -2, кабину пилота -3, движитель -4, систему рулей -5, поплавки -6, понтоны -7, силовую установку -8, фары -9, крылья в сложенном состоянии -10, шасси -11, шасси в рабочем положении -12.

Крылья 2 имеют шарниры 13 и 14 для возможности их складывания (фиг.3, 4, 7,8) и уменьшения габаритных геометрических размеров, а также для снятия крыльев (отделения их от корпуса1 при статическом положении ЭГА). При использовании ЭГА в качестве азросаней (фиг.11,12) он оснащается полыми полосьями 15, в качестве которых также могут служить и указанные понтоны7.

Работа универсального транспортного средства осуществляется, как раскрыто выше, или в качестве экранолета (фиг.1,2; фиг.13,14; фиг.7,8) когда его крылья2 приводят в рабочее состояние, раскрыв их с помощью шарниров 13 и 14 в плоскость по сторонам корпуса1 и при открытом шасси 12 (фиг.8). При этом пилот из кабины3 управляет всеми операциями, задавая тактико-технические характеристики в соответствии с условиями полета.

При использовании ЭГА в качестве глиссера (фиг.1-фиг.6) крылья 2 могут быть раскрытыми; глиссер получает остойчивость за счет понтонов 7 и поплавок 6, обеспечивающих уровень ватерлинии (показана пунктиром); или может использоваться при сложенных крыльях (фиг.3-4); а также при снятых крыльях (фиг.5-6), при этом шасси убрано в полости понтонов или прижато (колеса шасси)^х нижней части корпуса 1.

А при использовании ЭГА в качестве азросаней (фиг.11-12) полосья 15 служат

опорой скольжения по снежному покрову при работе двигателя 4 и системы рулей 5, а устойчивость достигается за счет выбора геометрических размеров этих полозьев и за счет скорости движения.

В качестве двигателя целесообразно использовать аэродинамическую установку, выбрать ее по техническим характеристикам для определенной модели разработанного универсального транспортного средства: экранолет-глыссер-аэросани, что позволяет получить оптимальные условия использования и высокие тактико-технические характеристики.

Предлагаемое устройство работает следующим образом: Экранолет-глыссер-аэросани работает на бензиновом топливе, двигатель воздушного охлаждения приводит в действие винт. За счет аэродинамического эффекта аппарат начинает движение. Набирая скорость, экранолет поднимается за счет воздействия эффекта экрана и начинает парить в воздухе. При этом воздушный винт без особого напряжения поддерживает движение в воздухе.

Трансформация происходит за счет складывания крыльев. При необходимости крылья снимаются вообще и аппарат эксплуатируется как глыссер или аэросани. Размеры аппарата позволяют хранить в обычных автомобильных гаражах, куда он въезжает на собственных колесах, которые вмонтированы в корпусе аппарата.

Тактико-технические характеристики излагаются на приведенном ниже примере:

| Вес | показатели | возможные варианты |
|------------------------------|------------|--------------------|
| Макс. взл. Вес, кг. | 680 | 520 - 1200 |
| Вес пуст. снар, Кг. | 440 | 300 - 850 |
| Мощность двигателя, кВт | 42 | 42 - 80 |
| Экипаж | 1 | 1 - 2 |
| Пассажиры | 1-2 | 1 - 5 |
| Скорости | км/час | |
| Скорость свал, крейс. Конфиг | 70 | 60 - 80 |
| Скорость свал, посад. Конфиг | 50 | 50 - 70 |
| Макс. скорость | 140 | 140 - 220 |
| Крейсерская скорость | 120 | 110 - 160 |

- 4 -

География применения Экранолета-Глиссера-Аэросаней может быть обширной. Из-за мобильности аппарата, легкости хранения, из-за возможности приземления на любую поверхность, всепогодности ЭКГ "БАРАДЖ" можно использовать в разных отраслях народного хозяйства и специальных службах: патрулирование лесных массивов и водных поверхностей, осуществлять милицейский контроль и контроль состояния нефте - и - газопроводов, вести поисково-спасательные работы, оказывать срочную медицинскую помощь, для спортивных и туристических целей, а самое главное- возможность решить большую проблему бездорожья в труднодоступных районах и населенных пунктах, особенно осенью и весной.

»» Барадж «« это олицетворение мифологической птицы с драконом (змеей) у древнебулгарского народа, которая могла двигаться по воде, по суше, под водой, под землей, и двигаться по воздуху.

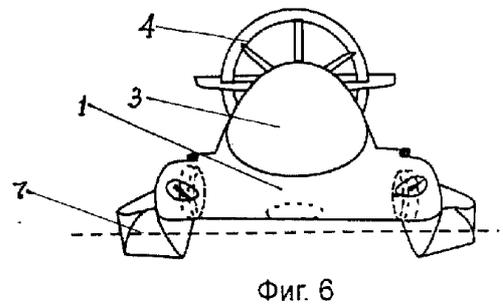
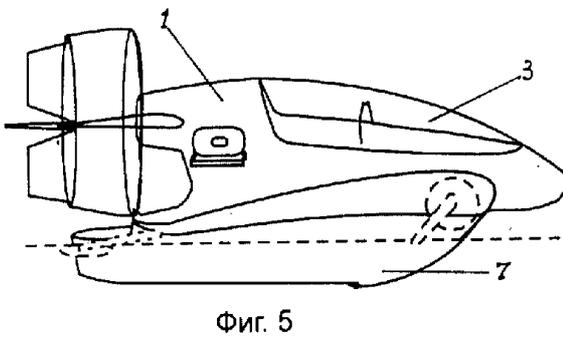
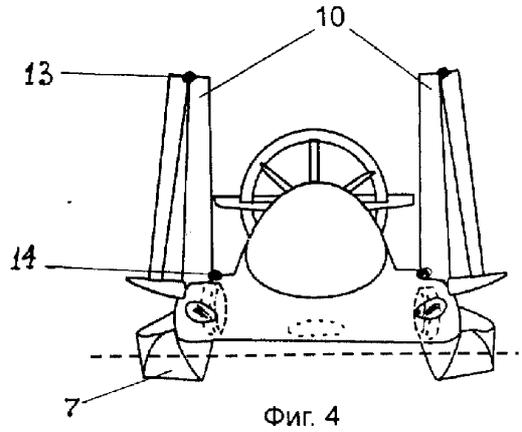
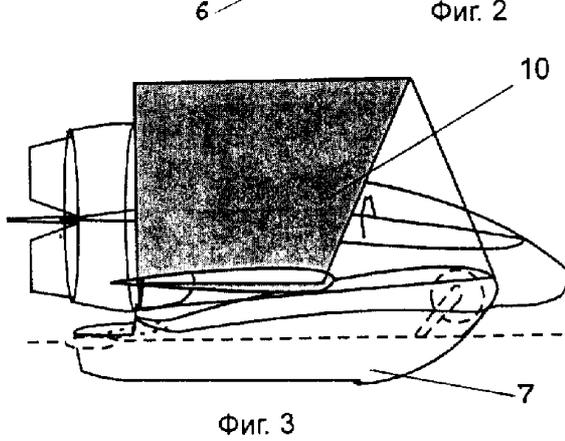
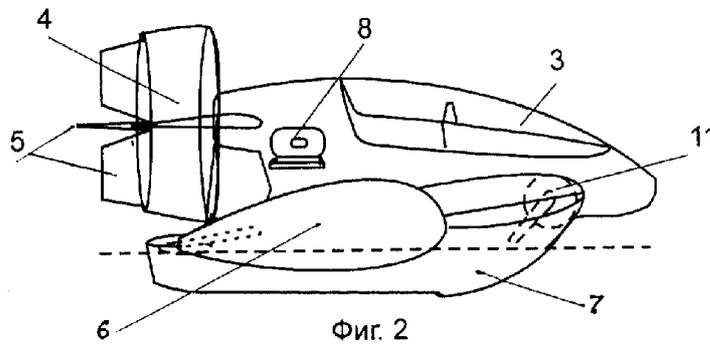
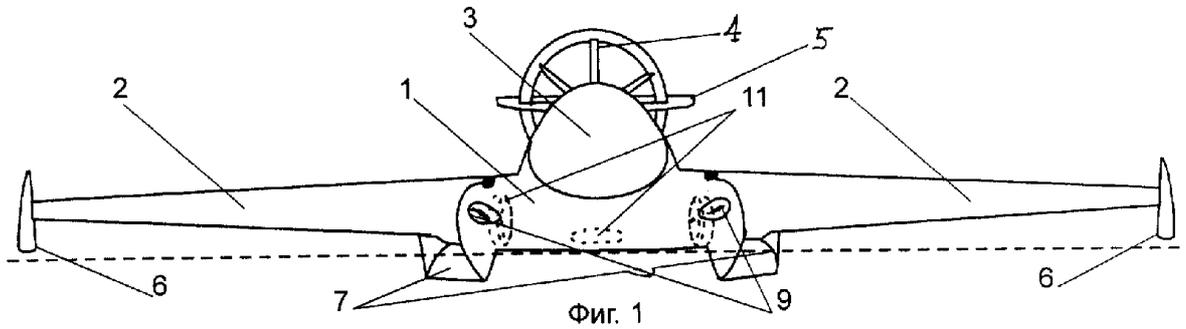
Заявитель, Патентообладатель и Автор



Ф.Г.Камалов

-1-

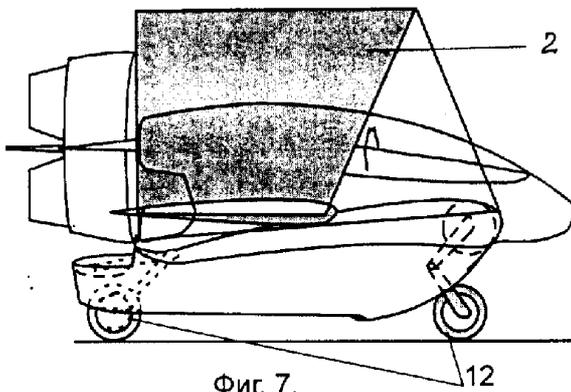
Универсальное транспортное средство
Экранолет-глизсер-аэросани
("БАРАДЖ")



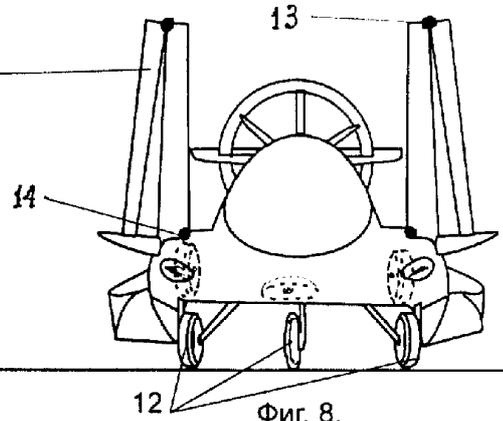
ВАТЕРЛИНИЯ -----

Ф.Г.Камалов

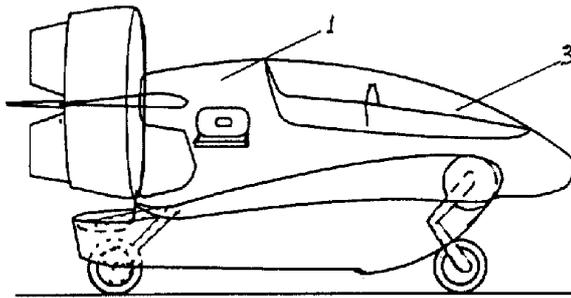
Универсальное транспортное средство
Экранолет-глиссер-аэросани
("БАРАДЖ")



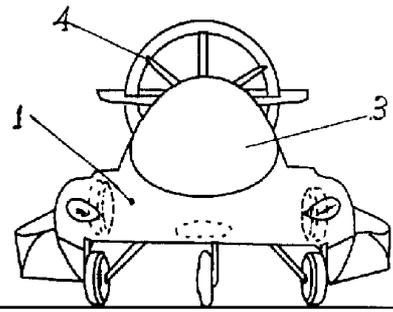
Фиг. 7.



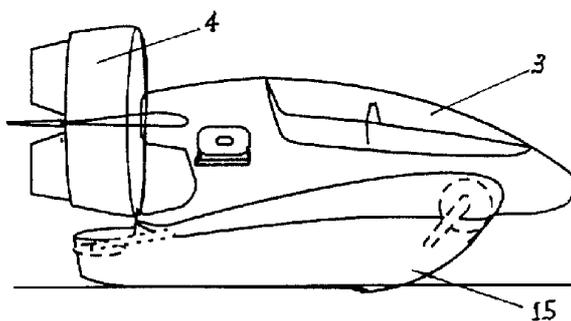
Фиг. 8.



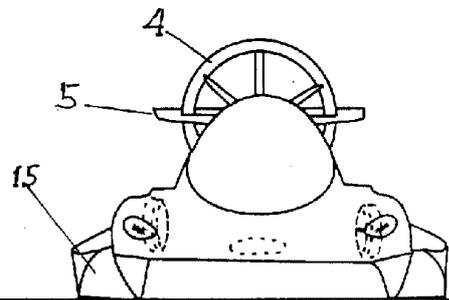
Фиг. 9.



Фиг. 10.



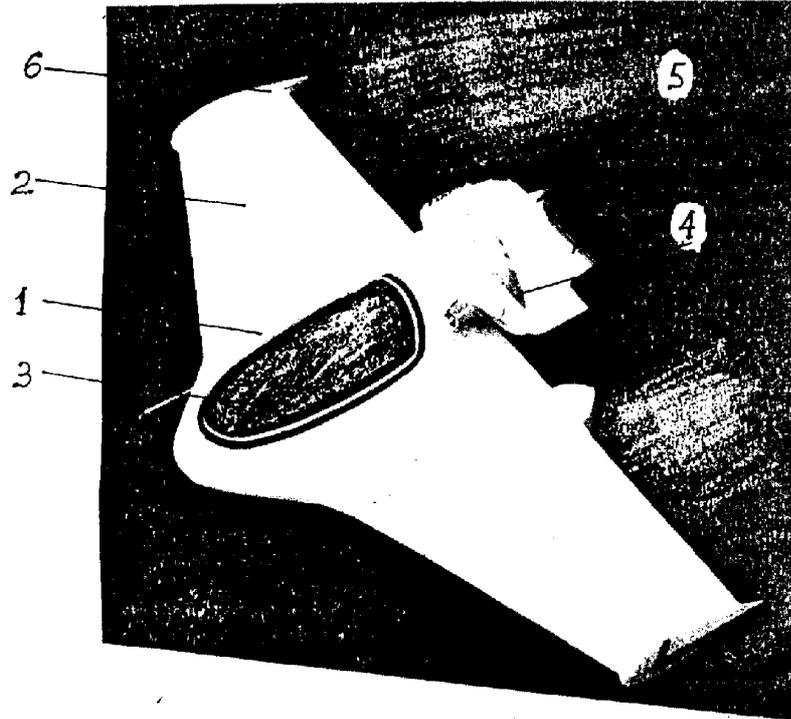
Фиг. 11.



Фиг. 12.

Ф.Г.Камалов

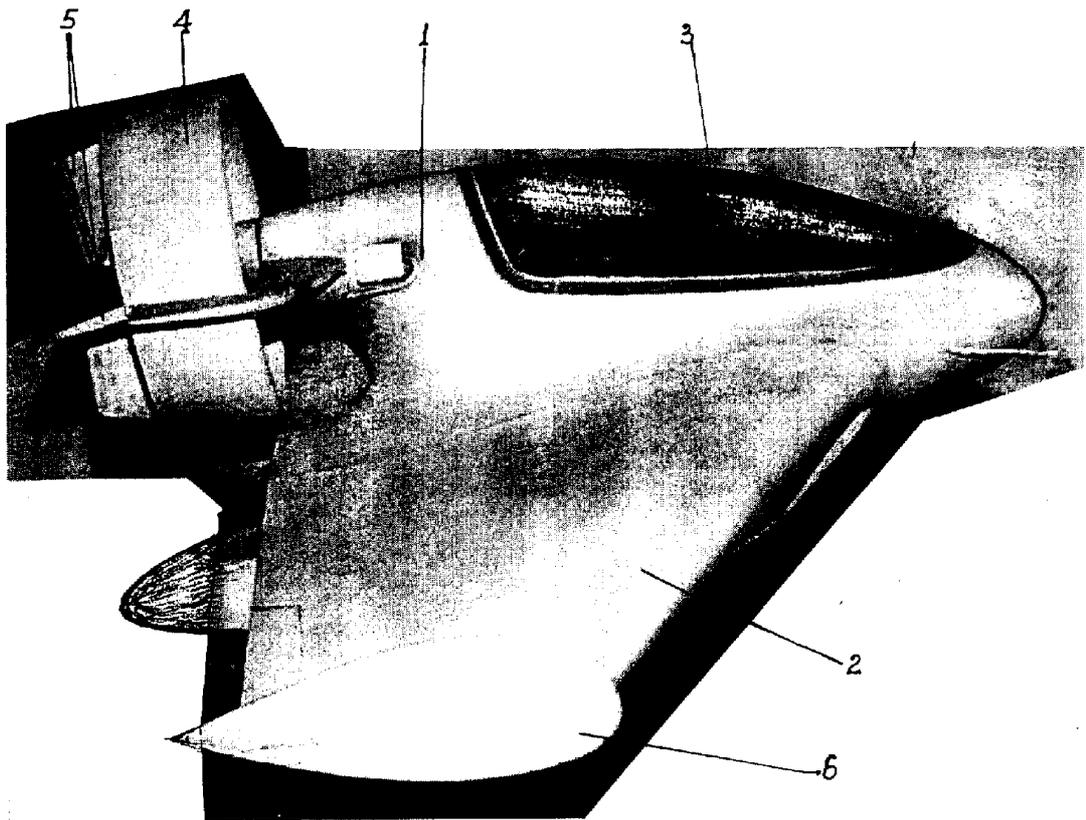
-3- Универсальное транспортное
средство
Экранолет-глизсер-аэросани
("БАРАДЖ")



Фиг. 13

Ф.Г.Камалов

4- Универсальное транспортное
средство
Экранолет-глиссер-аэросани
("БАРАДЖ")



Фиг. 14

Ф.Г.Камалов