



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009140051/11, 29.10.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.10.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.10.2009

(45) Опубликовано: 20.01.2011 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 4138994 A, 13.05.1992. US 4284302 A,
18.08.1981. GB 718498 A, 17.11.1954. RU
2190557 C2, 10.10.2002.

Адрес для переписки:

606008, Нижегородская обл., Дзержинск, ул.
Октябрьская, 29а, кв.33, В.В. Ликсудееву

(72) Автор(ы):

Ликсудеев Владимир Васильевич (RU)

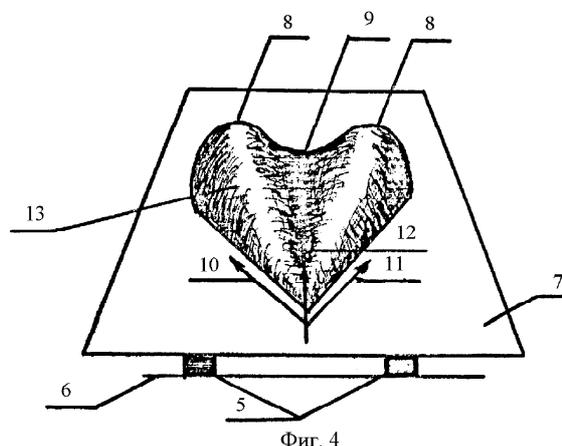
(73) Патентообладатель(и):

Ликсудеев Владимир Васильевич (RU)

(54) КРЫЛО САМОЛЕТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области авиации. Крыло самолета включает внутренний несущий каркас, верхнюю и нижнюю обшивки, закрылок и элерон. Крыло выполнено в виде плоской пластины равномерной толщины по профилю и заостренной спереди. На верхней обшивке установлены рассекатели, каждый из которых образован горбами и седловиной с возможностью струям воздушного потока приобретать зигзагообразную форму движения. Изобретение направлено на увеличение подъемной силы. 4 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B64C 21/10 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009140051/11, 29.10.2009**

(24) Effective date for property rights:
29.10.2009

Priority:

(22) Date of filing: **29.10.2009**

(45) Date of publication: **20.01.2011 Bull. 2**

Mail address:

**606008, Nizhegorodskaja obl., Dzerzhinsk, ul.
Oktjabr'skaja, 29a, kv.33, V.V. Liksudeevu**

(72) Inventor(s):

Liksudeev Vladimir Vasil'evich (RU)

(73) Proprietor(s):

Liksudeev Vladimir Vasil'evich (RU)

(54) AIRCRAFT WING

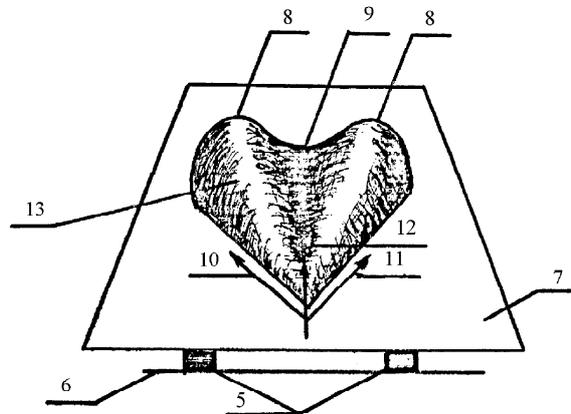
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: aircraft wing comprises inner bearing carcass, top and bottom envelopments, flap and aileron. Said wing represents a flat plate with thickness equal along the profile and sharpened front tip. Top envelopment has dissectors each being formed by ridges and recesses to make airflow jets move in zigzag-like manner.

EFFECT: increased lift.

4 dwg



Фиг. 4

RU 2 4 0 9 5 0 3 C 1

RU 2 4 0 9 5 0 3 C 1

Изобретение относится к авиации. Как известно, подъемную силу самолету создают крылья.

Известно крыло самолета по книге «Проектирование конструкций самолетов» издания «Машиностроение» за 1987 г., авторы - Е.С.Войт, А.И.Ендогур, З.А.Малик-Саркисян, И.М.Алявдин. Конструкция крыла показана на рис.П24 стр.403 и состоит из внутреннего несущего каркаса, верхней и нижней обшивок, закрылков и элерона. Крыло имеет аэродинамический профиль. К недостаткам данного крыла можно отнести большое лобовое сопротивление и небольшую подъемную силу.

Известен самолет по патенту РФ 2190557. Крыло данного самолета выполнено в виде пластины равномерной толщины по профилю и заостренной спереди.

Конструкция его состоит из внутреннего несущего каркаса, верхней и нижней обшивок, закрылка и элерона. Нижняя обшивка крыла ровная и гладкая, а верхняя обшивка крыла выполняется волнистой. Подъемная сила данного крыла образуется в результате того, что воздушный поток на передней кромке крыла разделяется на верхний и нижний. Путь воздуха на верхней, волнистой поверхности длиннее, чем на нижней, ровной поверхности, в результате чего давление на нижней обшивке больше, чем на верхней. Разность этих давлений и создает подъемную силу. Недостатки данного крыла - большая собственная масса, большое лобовое сопротивление и небольшая подъемная сила.

Цель изобретения - создание крыла самолета нового типа, отличительного от крыльев аэродинамического и волнистого профилей, но способного создавать подъемную силу.

Поставленная цель достигается тем, что предлагаемое крыло выполняется в виде прямоугольной пластины в плане равномерной толщины по профилю, заостренной спереди, и конструкция его состоит из несущего внутреннего каркаса, верхней и нижней обшивок, закрылка и элерона. Нижняя обшивка выполняется ровной и гладкой. На верхней обшивке устанавливаются рассекатели, каждый из которых образован горбами и седловиной. Они производят рассеечение воздушного потока на отдельные струи. Пройдя несколько рассекателей, воздушные струи увеличивают скорость и приобретают зигзагообразную форму движения. Путь зигзагообразных струй на верхней обшивке крыла длиннее, чем путь сплошного воздушного потока, движущегося по нижней обшивке крыла.

Так как скорость движения воздушных струй на верхней обшивке крыла значительно больше, чем скорость движения нижнего потока, то давление на верхней обшивке значительно меньше давления на нижней обшивке. Разность этих давлений и является подъемной силой крыла.

Отличительные признаки заявленного изобретения от изобретения по патенту РФ 2190557.

1. На верхней обшивке крыла крепятся рассекатели, каждый из которых образован горбами и седловиной. У крыла по патенту РФ 2190557 верхняя обшивка выполняется волнистой.

2. Воздушный поток на верхней обшивке крыла рассекателями разделяется на отдельные струи, которые обтекают их и справа, и слева и поднимаются вверх от обшивки. У крыла по патенту РФ 2190557 воздушный поток на верхней обшивке движется волнообразно.

3. Устанавливать крыло на фюзеляж нужно под некоторым углом атаки. В патенте РФ 2190557 крыло на фюзеляже устанавливается под нулевым углом атаки.

Предлагаемое крыло иллюстрируется чертежами.

На Фиг.1 показан вид крыла сверху.

На Фиг.2 - вид крыла сбоку.

На Фиг.3 - вид крыла сзади.

На Фиг.4 показан узел «А».

5
Конструкция крыла включает:

1 - фюзеляж,

2 - крыло,

3 - закрылок,

10
4 - элерон,

5 - несущая конструкция,

6 - нижняя обшивка,

7 - верхняя обшивка,

8 - горб,

15
9 - седловина,

10 - левая струя,

11 - правая струя,

12 - струя, поднимающаяся вверх,

20
13 - рассекатели.

Работа крыла.

После команды «Взлет» самолет начинает разбег. Воздушный поток подходит к передней кромке крыла и разделяется на верхний и нижний. Нижний поток без препятствий общей массой проходит под нижней обшивкой крыла. Верхний поток, пройдя заостренную кромку, начинает движение над верхней обшивкой и попадает на рассекатели 13. Функция рассекателей заключается в том, что они рассекают воздушный поток на отдельные струи 10, 11, 12. Струи 10 и 11 обтекают горбы 8 рассекателя и слева, и справа, а струя 12 поднимается по седловине 9 вверх. Струи 10, 11, 12, двигаясь между рассекателями, приобретают зигзагообразную форму движения, увеличивают скорость и проходят путь от передней кромки крыла до закрылка, больший, чем путь проходящего по прямой воздушного потока снизу. Над верхней обшивкой крыла давление становится значительно меньше, чем на нижней обшивке. Разность между нижним и верхним давлениями и создает подъемную силу крыла.

Литература

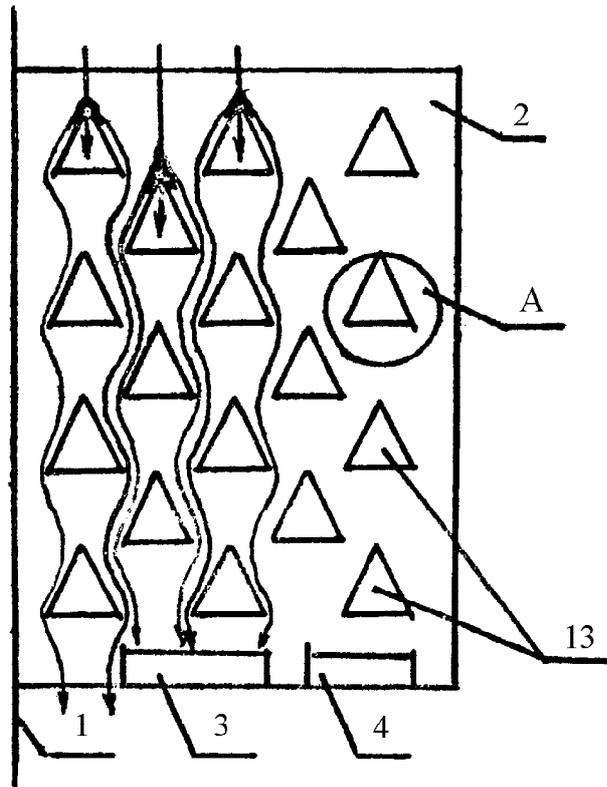
1. Войт Е.С., Ендогур А.И., Малик-Саркисян З.А., Алявдин И.М. Проектирование конструкций самолетов. М.: Машиностроение. 1987 г.

40
2. Патент РФ 2190557.

Формула изобретения

Крыло самолета, выполненное в виде прямоугольной пластины в плане, равномерной толщины по профилю, заостренной спереди и включающее внутренний несущий каркас, верхнюю и нижнюю обшивки, закрылок и элерон, отличающееся тем, что на верхней обшивке установлены рассекатели, каждый из которых образован горбами и седловиной с возможностью струям воздушного потока приобретать зигзагообразную форму движения.

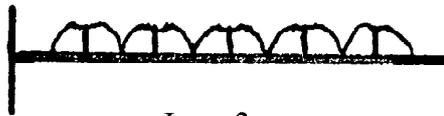
50



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3