

PATENTSCHRIFT 148 454

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

anerkannt nach dem Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Urheberscheinen und anderen Schutzdokumenten für Erfindungen vom 18.12.1976

			Int. Cl. ³
(11)	148 454	(45)	27.05.81 3(51) B 64 C 3/14
(21)	WP B 64 C / 216 654	(22)	01.11.79
(31)	2681352/40	(32)	02.11.78
		(33)	SU

(72) Jakovlev, Aleksandr A.; Kondrat'ev, Vjačeslav P.;
Virjačev, Jurij N.; Froliščev, Boris N., SU

(73) siehe (72)

(89) 2681352/40, SU

(54) Flugapparat

(57) Ziel der Erfindung ist die Erhöhung der Manövriereigenschaften eines Sportflugzeuges bei der Ausführung von Figuren im Geradeaus- und Rückenflug. Der Flugapparat hat eine Kraftanlage, Flügel aus symmetrischen Profilen, eine Rumpheckflosse, Seiten- und Höhenleitwerk. Das Flugzeug unterscheidet sich von den bekannten Typen dadurch, daß das symmetrische Flügelprofil mit einem Nasenradius von (3 bis 5%) B und einer relativen Stärke von (15 bis 20%) B ausgeführt ist. Das Seitenruder des Seitenleitwerks ist über den unteren Rumpfgurt hinaus um (0,25 bis 0,50) H_B verlängert worden und wirkt zusammen mit der Rumpheckflosse. Dabei liegen der Vektor der Motorschubkraft sowie die Flächen des Höhenleitwerks und der Flügelprofile in einer Ebene mit der Rumpfbezugslinie. Hierbei sind: B - jeweilige Flügelprofil und H_B - Höhe des Seitenleitwerks über der Rumpfbezugslinie. Die Flugapparatordnung kann für die Projektierung, z.B. von Kunstflug-Sportflugzeugen verwendet werden.

8 Seiten



Предлагаемое изобретение относится к области авиационной техники, точнее, к спортивно-акробатическим самолётам.

Известны спортивные самолёты, содержащие крылья с набором несимметричных профилей, которые имеют умеренный радиус носка $H=1-2\%$ и относительную толщину $C_{\max}=9-14\% B$, где B —местная хорда крыла. Крыло расположено на фюзеляже в схеме низкоплана, горизонтальное оперение—выше плоскости хорд крыла, а вертикальное оперение—только над верхней поверхностью фюзеляжа (№ и 2).

Аэродинамическая компоновка таких самолётов обладает пониженными маневренными свойствами при выполнении фигур прямого и, особенно, обратного пилотажа из-за возникновения в области умеренных углов атаки срыва потока с поверхности крыла, элеронов и попадания следа потока от крыла на хвостовое оперение.

Целью изобретения является повышение маневренных свойств самолёта при выполнении фигур прямого и, особенно, обратного пилотажа.

Сущность изобретения заключается в том, что на самолёте плоскости хорд крыла и горизонтального оперения и вектор тяги двигателя размещены в одной горизонтальной плоскости, проходящей через строительную горизонталь фюзеляжа, крыло выполнено симметричной формы с толщиной профиля $(0,25-0,05) B$, а руль направления продлён за нижний обвод фюзеляжа на высоту, равную $(0,25-0,50)H_B$, на котором установлен соответствующий подфюзеляжный гребень, где:

B —местная хорда крыла,

H_B —высота руля направления над строительной горизонталью.

Конструкция поясняется чертежами.

На фиг.1 схематично показан спортивный самолёт, вид сбоку, на фиг.2-то же, вид сверху, на фиг.3-профиль крыла с элероном.

Предлагаемый спортивный самолёт включает крыло I, горизонтальное оперение 2, руль направления вертикального оперения 3, фюзеляж 4, силовую установку 5, рули высоты 7, подфюзеляжный гребень 8 и шасси 9.

Крыло I выполнено из симметричных профилей I0 с радиусом носка равным $(0,03-0,05)B$ и относительной толщиной, равной $(0,15-0,20)B$, где B-местная хорда крыла

Плоскость хорд II крыла I и плоскость хорд I2 горизонтального оперения 2 и вектор тяги силовой установки 5 проходят через строительную горизонталь I3 фюзеляжа 4.

Руль направления 3 продлён за обвод фюзеляжа 4 на высоту, равную $(0,25-0,50)H_B$ -высота руля направления над строительной горизонталью.

Данный самолёт может быть использован при проектировании спортивно-акробатических самолётов.

Предлагаемая аэродинамическая компоновка самолёта позволяет существенно повысить маневренные свойства при выполнении фигур прямого и обратного пилотажа, особенно, благодаря затягиванию возникновения срыва потока до больших углов атаки и устранению возможности попадания его на горизонтальное и вертикальное оперения.

Кроме того, на выполнение фигур прямого и обратного пилотажа на предлагаемом самолёте затрачивается значительно меньше времени, что позволяет выполнить за нормативное время большее количество фигур и иметь потенциальные возможности для появления новых фигур.

Формула изобретения.

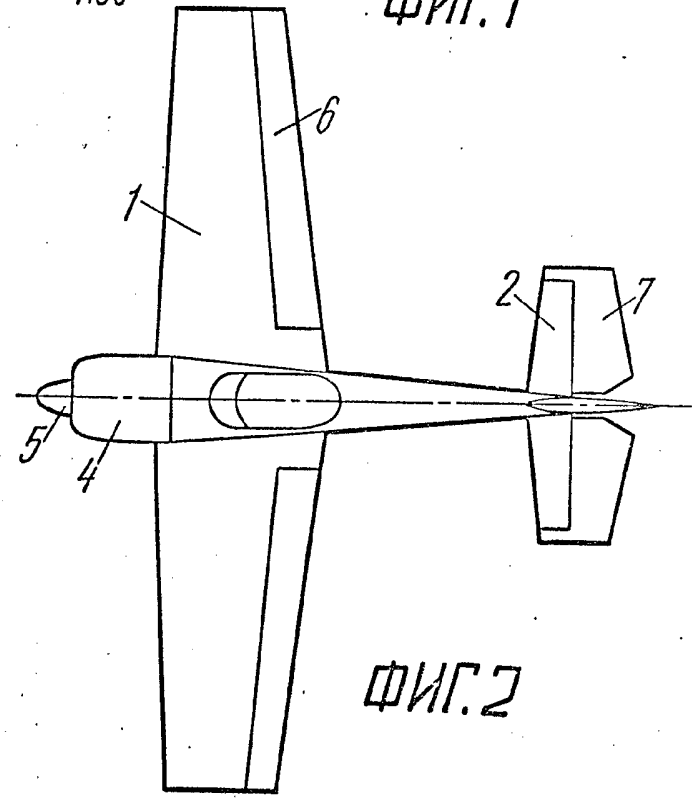
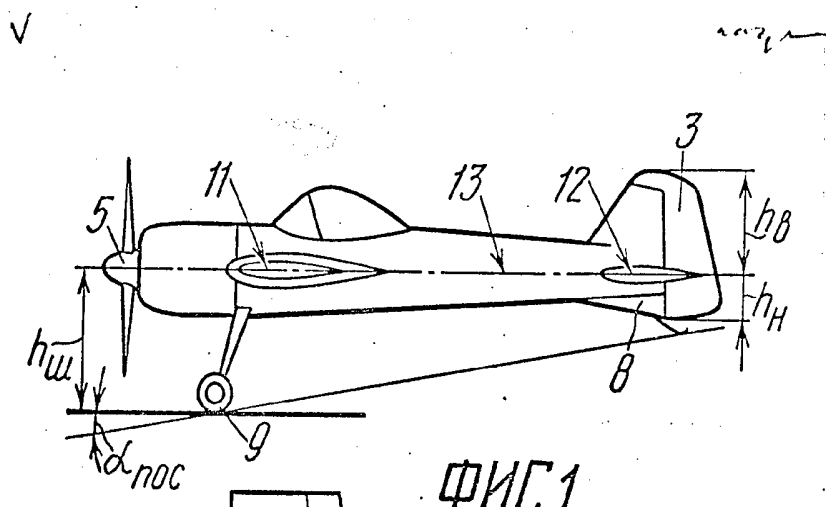
1.

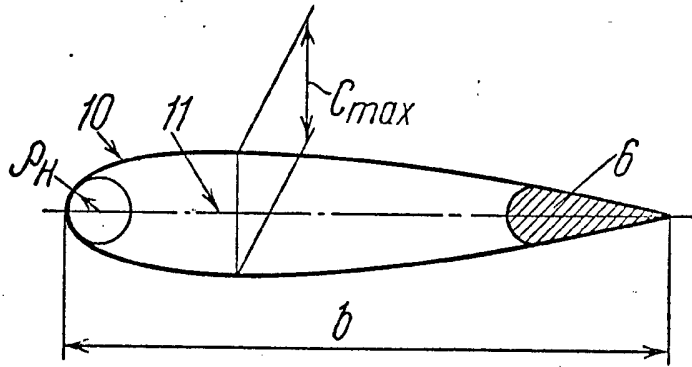
Спортивный самолёт, содержащий фюзеляж, крыло, горизонтальное и вертикальное оперение и органы управления, отличающийся тем, что, с целью повышения маневренных свойств при выполнении фигур прямого и обратного пилотажа, на нём плоскости хорд крыла и горизонтального оперения и вектор тяги двигателя размещён в одной горизонтальной плоскости, проходящей через строительную горизонталь фюзеляжа, крыло выполнено симметричной формы с толщиной профиля $(0,15-0,20)V$ и с радиусом носка $(0,03-0,05)V$, а руль направления продлён за нижний обвод фюзеляжа на высоту, равную $(0,25-0,50)H_B$, на котором установлен соответствующий подфюзеляжный гребень, где:

V -местная хорда крыла,

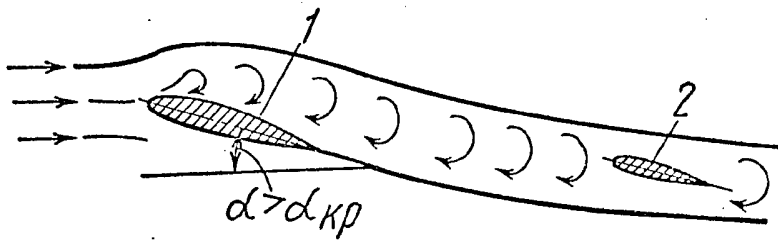
H_B -высота руля направления над строительной горизонталью.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

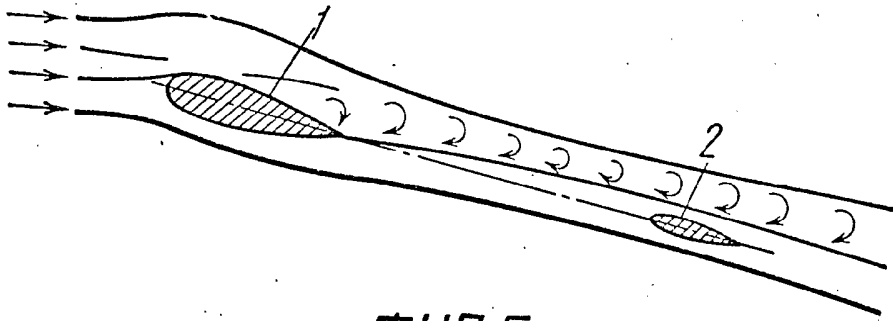




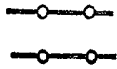
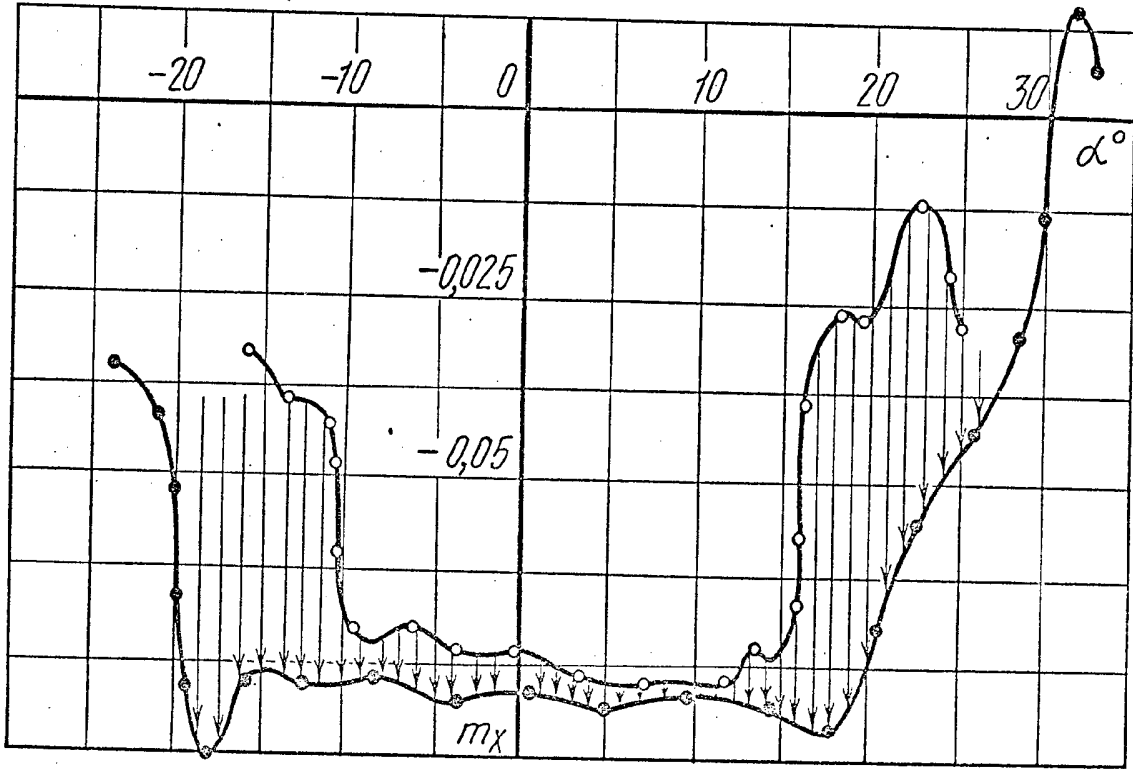
ФИГ. 3



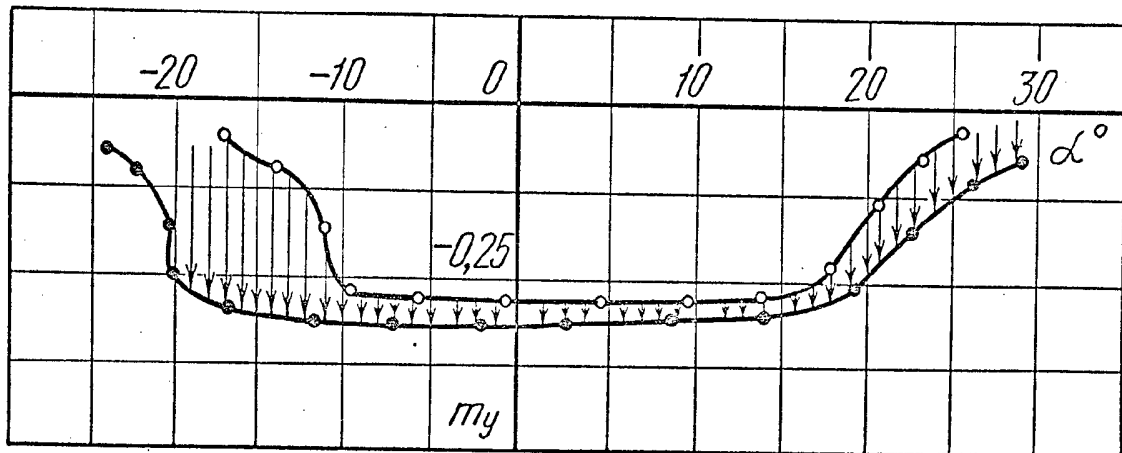
ФИГ. 4



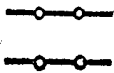
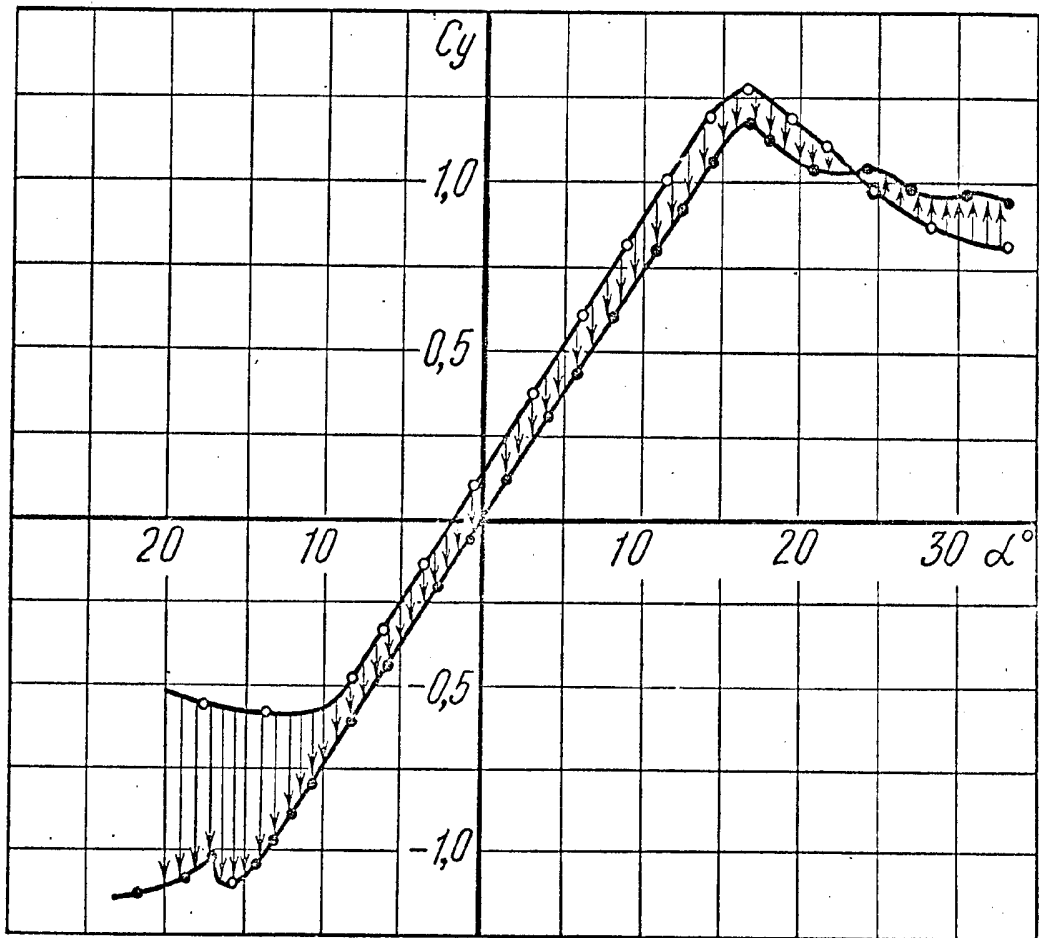
ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7



ФИГ. В