

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2571992

### БОКОВАЯ РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ) (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2014123606

Приоритет изобретения 10 июня 2014 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 30 ноября 2015 г.

Срок действия патента истекает 10 июня 2034 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев



Автор(ы): *Самсонович Семен Львович (RU), Огольцов Игорь Иванович (RU), Крылов Николай Валерьевич (RU), Ларин Александр Петрович (RU), Макарин Михаил Александрович (RU), Рожнин Николай Борисович (RU), Степанов Вилен Степанович (RU), Оболенский Юрий Геннадьевич (RU), Кривко Владислав Алексеевич (RU), Дмитриев Андрей Владимирович (RU)*

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014123606/11, 10.06.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
10.06.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.06.2014

(45) Опубликовано: 27.12.2015 Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: US 5456428 A1, 10.10.1995. RU  
2011136027 A, 10.03.2013. RU 114939 U1,  
20.04.2012. US 278746 A1, 02.04.1957..

Адрес для переписки:

125993, Москва, А-80, Волоколамское ш., 4,  
МАИ, Патентный отдел

(72) Автор(ы):

Самсонович Семен Львович (RU),  
Огольцов Игорь Иванович (RU),  
Крылов Николай Валерьевич (RU),  
Ларин Александр Петрович (RU),  
Макарин Михаил Александрович (RU),  
Рожнин Николай Борисович (RU),  
Степанов Вилен Степанович (RU),  
Оболенский Юрий Геннадьевич (RU),  
Кривко Владислав Алексеевич (RU),  
Дмитриев Андрей Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет) (МАИ) (RU)RU  
2 571 992  
C 1(54) **БОКОВАЯ РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ**

## (57) Формула изобретения

Боковая ручка управления самолетом, имеющая две вращательные степени свободы, включающая рукоятку, датчики усилия, карданный подвес с двумя степенями подвижности, основание, два электропривода, содержащих датчик положения, электродвигатель и механические передачи, отличающаяся тем, что электроприводы выполнены в форме цилиндров, размещены один над другим так, что их продольные оси расположены под углом 90°, и образуют совместно с основанием кардан, при этом электроприводы выполнены одинаковыми, каждый электропривод содержит в себе цифровой датчик обратной связи, бескорпусной электродвигатель, механическую передачу в виде двухступенчатой волновой передачи с телами качения с выходным жестким колесом; все элементы электропривода расположены соосно, вдоль продольной оси, при этом, первая ступень волновой передачи с телами качения выполнена по схеме с выходным сепаратором, вторая ступень по схеме с выходным жестким колесом, вал ротора электродвигателя связан с входным валом первой ступени волновой передачи и выполнен пустотелым, сепаратор первой ступени выполнен с центральной осью, являющийся входным звеном второй ступени, сепаратор второй ступени образует единую деталь с жестким колесом первой ступени, выполнен с пазом, в котором размещается рычаг, связывающий жесткое колесо второй ступени с валом датчика обратной связи, первый электропривод крепится к кронштейнам основания, второй электропривод через соединительную стойку крепится к жесткому колесу первого

электропривода, а к жесткому колесу второго электропривода по оси, проходящей через точку пересечения осей электроприводов, крепится основание рукоятки, на котором расположены датчики усилия, основание рукоятки соединено через шарнир со стержнем рукоятки.

RU 2571992 C1