

СТ А Н О В И Щ Е

ОТНОСНО: Проучване за новост съгласно искане вх. № СпИС-788/29.06.2026 с
наименование:

„Високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими“

Настоящото проучване се отнася до високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими включва множество датчици за тегло, разпределени в целия летателен апарат, комуникационна мрежа, свързана с множеството датчици за тегло и изчислителна система, характеризираща се с това, че е с поне две крила (1, 2), последователно стъпаловидно монтирани едно над друго, при което крилните периферии са неподвижно свързани помежду си с вертикални тънки обтекаеми плоскости (3), успоредни на фюзелажа на летателния апарат (4). Като в горната обшивка на всяко крило (1, 2) са интегрирани фотоволтаични клетки, електрически успоредно свързани помежду си, формиращи фотоволтаичен панел (5), чиито общ електрически извод, през електропреобразувател (6), е кабелно съединен към групов вход към електроакумулаторни модули (7). Монтирани във фюзелажа на летателния апарат (4). Електрически извод от електроакумулаторни модули (7) е съединен с електросилов вход на програмируем оптимизиращ управленски блок (8), чиито първи управленски електросилов извод, през първо изпълнително устройство (9), е кабелно съединен с електросилов вход на електровитлов агрегат (10), сигнални изводи от всеки от множеството датчици за тегло (11) са безжично свързани със съответните им сигнални входове в програмируемия оптимизиращ управленски блок (8), чиито втори управленски електросилов извод, през второ изпълнително устройство (12), е кабелно съединен с електросилов вход на електрозадвижвани вертикални аеродинамични кормила (13), трети управленски електросилов извод, през трето изпълнително устройство (14), е кабелно съединен с електросилов вход на електрозадвижвани хоризонтални аеродинамични кормила (15). Четвърти управленски електросилов извод, през четвърто изпълнително устройство (16), е кабелно съединен с електросилов вход на електрозадвижвани хибридни аеродинамични кормила (17), а всеки електроакумулаторен модул (7) е висящо откачаемо монтиран на електрическа ключалка, отваряема по сигнал от датчик за електрическо изтощение на съответния електроакумулаторен модул (7), като всички електроакумулаторни модули са шарнирно монтирани по дължината на летателния

апарат (4), и са с еднакви номинални напрежения, успоредно кабелно електрически свързани помежду си.

Съгласно едно вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, електровитловият агрегат (10) е с безчетков електромотор.

Съгласно друго вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции 1 и 2, характеризираща се с това, че електровитловият агрегат (10) е електрически подсъединен към последователна хибридна силова система.

Съгласно четвърта зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 3, характеризираща се с това, че електроакумулаторните модули (7) са еднакви литиево-йонни акумулатори,

Съгласно зависима претенция пет високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 4, характеризираща се с това, че електровитловият агрегат (10) е куплиран към предно теглещо витло.

Съгласно друго вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 5, характеризираща се с това, че летателният апарат (4) е с борден екипаж.

Съгласно зависима претенция седем високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 6, характеризираща се с това, че летателният апарат (4) е без борден екипаж.

Съгласно осма зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 7, характеризираща се с това, че програмируемият оптимизиращ управленски блок (8) е конфигуриран за програмиране с изкуствен интелект.

Съгласно друго вариантно изпълнение. високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 8, характеризираща се с това, че електропреобразувателят (6) е автоматичен.

Съгласно зависима претенция десет високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 9, характеризираща се с това, че първото изпълнително устройство (9), второто изпълнително устройство (12), третото изпълнително устройство (14) и четвъртото изпълнително устройство (16) са програмируеми.

Съгласно единадесета зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 10, характеризираща се с това, че летателният апарат (4) е с един фюзелаж (18) и две, свързани в перифериите си, стъпаловидни крила (1, 2).

Съгласно друго вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 11, характеризираща се с това, че в централната предна част на фюзелажа (18) на летателният апарат (4) е подвижно монтиран парашутно спускаем контейнер (19).

Съгласно зависима претенция тринадесет високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни

режими, съгласно претенции от 1 до 12, характеризираща се с това, че в долната част на фюзелажа (18) е монтирана последователната хибридна силова система, чиито електрогенераторен извод, през автоматичен зареждащ електропреобразувател (20), е кабелно съединен с общ вход на електроакумулаторните модули (7).

Съгласно четиринадесета зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 13, характеризираща се с това, че електроакумулаторните модули (7) са четен брой и половината от тях са парашутно спускаеми, а всичките са с еднакви габарити и са монтирани по дължината на фюзелажа (18).

Съгласно зависима претенция петнадесет високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 14, характеризираща се с това, че фюзелажът (18) и долната част на крилата (1, 2) са с огледална външна обшивка.

Съгласно шестнадесета зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 14, характеризираща се с това, че фюзелажът (18) и долната част на крилата (1, 2) са с външна обшивка, поглъщаща радиовълни.

Съгласно друго вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 16, характеризираща се с това, че дължината на фюзелажа (18), спрямо дължината на размаха на крилата (1, 2) се отнасят в съотношение 1 към 0.84 за атмосферна въздушна плътност.

Съгласно осемнадесета зависима претенция високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 17, характеризираща се с това, че дължината на фюзелажа (18), спрямо дължината на размаха на крилата (1, 2) се отнасят в съотношение 1 към 1.27 за стратосферна въздушна плътност.

Съгласно зависима претенция деветнадесет високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 18, характеризираща се с това, че предното крило (1) е със стреловидност 28 ъглови градуса, а задното крило (2) е право.

Съгласно друго вариантно изпълнение високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, съгласно претенции от 1 до 19, характеризираща се с това, че надлъжно под фюзелажа (18) е монтиран безвитлов двигател (20).

В резултат на извършеното проучване въз основа на предоставената претенция, която определя обхвата на закрила, са намерени следните документи, посочени в приложения доклад:

[US10543917B2](#), публикуван на 28.01.2020 г., разкрива безпилотен летателен апарат с неподвижно крило, захранван от фотоволтаични клетки. Летателният апарат включва фюзелаж и две крила, разположени в тандем, като второто крило е монтирано по-високо посредством V-образно носещо рамо. Горните повърхности на крилата, както и горната и страничните повърхности на фюзелажа, са покрити с фотоволтаични клетки. Предвидени са допълнителен централен фотоволтаичен панел върху фюзелажа и профилирани странични панели. В предната част на фюзелажа е разположено отделение за полезен товар, позиционирано пред центъра на подемната сила с цел подобряване на устойчивостта на летателния апарат.

[US20260168880A1](#), публикуван на 18.06.2026 г., разкрива система за определяне и управление на теглото и центъра на тежестта на самолет. Системата включва множество тегловни датчици, разположени в пътническите седалки, багажните отделения и товарния отсек, комуникационна мрежа и изчислителна система за обработка на данните. Въз основа на информацията, получена в реално време, системата определя положението на центъра на тежестта, сравнява го с предварително зададен допустим диапазон и при необходимост генерира препоръка за преразпределение на товара.

[US2014339371A1](#), публикуван на 20.11.2014 г., разкрива система за намаляване на масата на летателен апарат чрез освобождаване на изтощени акумулаторни пакети по време на полет. Акумулаторните пакети могат да бъдат реализирани като самостоятелни безпилотни летателни апарати, които след отделянето извършват самостоятелен полет или планиране до определено място за събиране и повторно използване. Пакетите са

монтирани върху проводима релсова система, която осигурява механично закрепване, електрическо свързване и преместване на пакетите с цел поддържане на центъра на тежестта. Управлението се извършва въз основа на полетни параметри, включително ъгъл на тангаж, степен на зареденост на акумулаторните пакети и други данни. Предвидена е възможност за контролирано приземяване на отделените пакети с помощта на парашут, както и за едновременно освобождаване на симетрично разположени двойки пакети с цел запазване на баланса на летателния апарат.

[US9650138B2](#), публикуван на 16.05.2017 г., разкрива електрически самолет с голям обseg на полета и метод за неговата експлоатация. Самолетът включва фюзелаж, главни крила с уинглети, предни канар-крила и вертикален стабилизатор. Предвидена е система от изхвърляеми акумулаторни пакети, които могат да бъдат изпълнени като самостоятелни безпилотни летателни апарати. Акумулаторните пакети са монтирани върху проводима релсова система, която осигурява механично закрепване, електрическо свързване и преместване на пакетите с цел поддържане на центъра на тежестта. При достигане на определена степен на разреждане системата автоматично освобождава съответния пакет, като едновременно с това премества останалите пакети за компенсиране на изменението в тегловия баланс. За контролирано приземяване на отделения пакет е предвидено използването на парашут.

НОВОСТ

В резултат на извършения съпоставителен анализ се установи, че не са намерени документи, в които са разкрити всички технически признаци на заявеният обект. Следователно високотовароносима стъпаловидна аеродинамична конфигурация от периферно свързани тънкопрофилни фотоволтаични крила на летателен апарат с гравитационно спускаеми изтощени многократно зареждаеми модулни акумулатори и автоматичен теглови баланс в различните полетни режими, обект на независимата претенция 1, отговаря на изискванията за новост, съгласно чл. 8 ал. 1 от ЗПРПМ.

Viktoriya
Dimitrova
Traykova

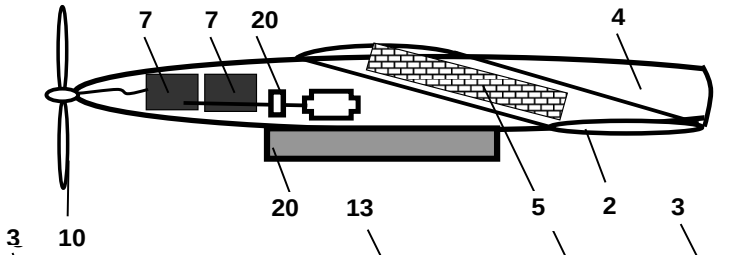
Digitally signed by
Viktoriya Dimitrova
Traykova
Date: 2026.07.09
11:25:42 +03:00

Виктория Трайкова
Държавен експерт от ДЕЗИПППД

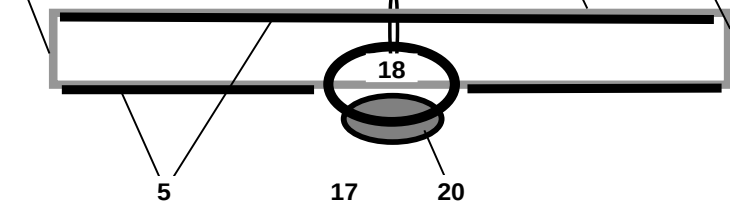
ДОКЛАД ОТ ПРОУЧВАНЕ		
ПРОУЧВАНЕ ВХ. № СпИС-788 от 29.06.2026		
I. Уточнен класификационен индекс по МПК⁸		
B64D33/00; B64C13/38; B64C38/02; B64D31/06; B64D1/12 (2006.01)		
II. ОБЛАСТ НА ПРОУЧВАНЕ		
Минимален обхват на проучване		
Вид класификация:		Класификационен индекс:
МПК ⁸ (2006.01) КПК (2013)		B64D33/00; B64C13/38; B64C38/02; B64D31/06; B64D1/12 B64D33/00; B64C13/38; B64C38/02; B64D31/06; B64D1/12
Бази данни, в които е извършено проучването		
esp@cenet; IPAS, internet		
III. Релевантни документи		
Категория	Цитиране на документите с посочване на релевантните части	Релевантни към претенция
A	US10543917B2 (DAVID BENJAMIN [FR]) публикуван 28.01.2020г.	1-20
A, D	US20260168880A1 (THE BOEING CO [US]) публикуван на 18.06.2026г.	1-20
A	US2014339371A1 (MORRISON CONSULTING GROUP INC W [US]) публикуван 20.11.2014г.	1-20
A	US9650138B2 (FLIGHT OF THE CENTURY INC [US]; W MORRISON CONSULTING GROUP INC [US]) публикуван 16.05.2017г	1-20
Категория на документа X – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма новост или изобретателска стъпка, когато документът се разглежда самостоятелно Y – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма изобретателска стъпка, когато документът се комбинира с един или повече други документи и тази комбинация е очевидна за специалист в областта A – документ, отразяващ нивото на техниката, който не е от особено значение D – документ, цитиран в описанието O – неписмено разкриване, използване, прилагане, докладване или демонстриране P - документ, публикуван преди датата на подаване в България, но след приоритетната дата E – по-рано подадена българска заявка, но публикувана на или след датата на подаване L – документ, който може да предизвика съмнение относно приоритета на претенциите или който е цитиран с цел установяване датата на публикация на друг документ или друга специална причина (както е посочено) & - документ от една патентна фамилия		
ДАТА: 09/07/2026	ИМЕ: Виктория Димитрова Трайкова	ПОДПИС: Viktoria Dimitrova Traykova Digitally signed by Viktoria Dimitrova Traykova Date: 2026.07.09 11:25:19 +03:00 Виктория Трайкова Държавен експерт от...

ПОЛЕТНИ ИЗПИТАНИЯ

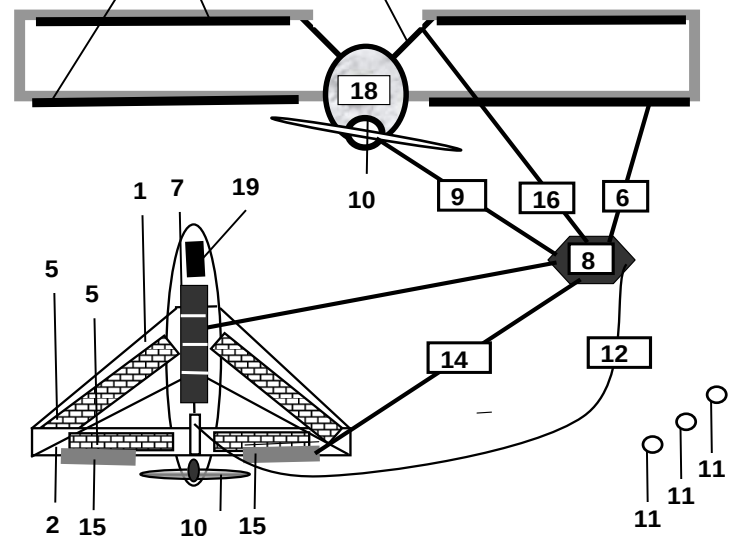
На високотовароносима стъпаловидна аеродинамична ДРОН конфигурация от периферно свързани крила на летателен апарат със спускаеми изтощени многократно зареждаеми акумулатори и автоматичен теглови баланс в разните полетни режими Регистрационен номер ПВ/ СПИС-788 от 9.07.26 г.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

ПОЛЕТНИ ИЗПИТАНИЯ
юни 2026



HIGH PAYLOAD DRONE
WITH TRIANGLE BOX-WING

СТЪПАЛОВИДНИ СВЪРЗАНИ
ДРОН КРИЛА



TRIANGLE BOX-WING DRONE
LOW RADAR CROSS SECTION