

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00366

(22) Data de depozit: 15.05.2013

(41) Data publicării cererii:
28.11.2014 BOPI nr. 11/2014

(71) Solicitant:
• STĂNCIOIU NICOLAE, STR. REVOLUȚIEI
NR. 7, COMUNA PERIȘOR, DJ, RO

(72) Inventatori:
• STĂNCIOIU NICOLAE, STR. REVOLUȚIEI
NR. 7, COMUNA PERIȘOR, DJ, RO

(54) AVION CU DECOLARE ȘI ATERIZARE VERTICALĂ
STĂNCIOIU

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un avion cu decolare și aterizare verticală, care îmbină caracteristicile elicopterelor cu cele ale avioanelor obișnuite de mare viteză, și care se adresează domeniului aviat, fiind folosit cu succes în salvarea de vieți omenești, în activitatea de transport de organe umane, datorită faptului că poate atinge viteze mari la deplasarea pe orizontală, în activități comerciale, cât și în domeniul militar. Avionul conform invenției se compune dintr-un fuzelaj (1) din care face parte o cabină (2) de comandă, de fuzelaj (1) fiind prinse rigid niște aripi (26) cu partea mobilă rotitoare eleroanele (8), iar în partea finală a fuzelajului (1) se află prins rigid un stabilizator (12) vertical, împreună cu partea mobilă rotitoare cârma (13), tot prins rigid aflându-se și un stabilizator (10) orizontal împreună cu partea mobilă, elevatorul (11), la partea inferioară a fuzelajului (1) aflându-se niște trenuri (4, 6) de aterizare împreună cu niște roți (3, 5), iar pentru decolare și aterizare pe verticală, la partea superioară a fuzelajului (1) se află montate, în interiorul acestuia, un grup de propulsoare cu elice (16), care lucrează în mediu controlat, având în componență o elice (17) care primește mișcarea de rotație de la un grup (14 sau 9) motor, prin intermediul organelor de transmisie mișcare de rotație (15) și a axului (18) elicei (17), a capacelor (20, 24), pentru oprirea depresurizării din interiorul propulsoarelor cu elice (16).

Revendicări: 1
Figuri: 3

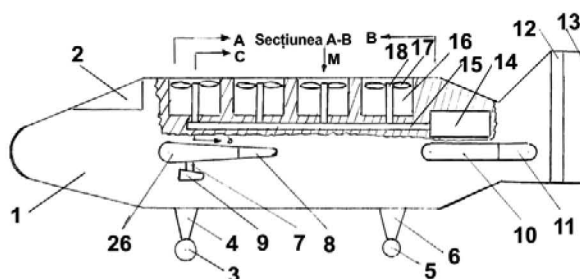
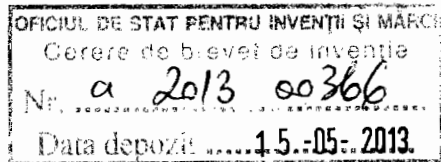


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



7



Descriere

Avionul cu decolare și aterizare pe verticală Stăncioiu

Invenția propusă se referă la realizarea unor Avioane (Aerodine) cu decolare și aterizare pe verticală, fiind destinate zborurilor aeriene, îmbinând caracteristicile elicopterelor cu cele ale avioanelor obișnuite de viteze mari.

Se știe că primele încercări pentru realizarea Avioanelor cu decolare și aterizare pe verticală au fost efectuate după cel de-al II-lea război mondial, prin realizarea celor două prototipuri denumite X3 vertijet, folosite pentru teste, însă datorită dificultăților la aterizare, proiectul a fost abandonat.

Avionul cu decolare și aterizare verticală U-22 osprey este singurul produs care îmbină caracteristicile avionului cu cele ale elicopterelor, turbopropulsoare cu elice fiind montate pe aripa avionului care execută o mișcare de rotație la 90^0 în jurul axei, însă costul este foarte mare și atinge viteza maximă de 450 Km/h, având diametrul elicelor foarte mare. Au mai fost realizate AW 609 Tilt-Rotor care este un avion multirol, având aceeași configurație ca și V-22 osprey, F35B cu decolare și aterizare de pe ambarcațiuni, toate aceste avioane având elice în exteriorul fuselajului, având dezavantaje la zboruri mari pe orizontală.

Avionul X-14 are 2 motoare așezate frontal, care cu ajutorul unor ducte reglabile împing aerul în jos, fiind strămoșul lui Harrier grup jet. Toate aceste avioane menționate având utilități în domeniul militar.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția propusă, constă în realizarea unor Avioane (Aerodine) cu decolare și aterizare pe verticală, care îmbină caracteristicile elicopterelor cu cele ale avioanelor obișnuite, aterizare putând avea loc la punctul fix, cât și pe piste de aterizare, având multiple utilizări; la salvarea de vieți omenești, în domeniul transplanturilor de organe umane, datorită vitezei mari de deplasare pe orizontală, în diferite activități comerciale, cât și în domeniul militar la acțiunii de salvare vieții omenești, cât și altor destinații.

Avionul cu decolare și aterizare pe verticală Stăncioiu este destinat zborurilor aeriene, îmbinând caracteristicile elicopterelor cu cele ale avioanelor obișnuite, caracterizat prin aceea că la partea superioară a fuselajului 1, pentru asigurarea decolării și aterizării pe verticală, se află montate în interiorul fuselajului 1 grupul de propulsoare cu elice 16 care lucrează în mediu controlat, având în componență elicea 17 care primește mișcarea de rotație prin intermediul axului 18 pe care este montat elicea 17 și a organelor de transmisie mișcare de rotație 15, de la grupul de acționare motor 14 care se află în interiorul fuselajului 1, sau de la grupul propulsor 9 care asigură deplasarea pe orizontală, iar prin acționarea capacelor 19, 24 se oprește depresurizarea din interiorul propulsoarelor 16; astfel că avionul poate zbura pe orizontală cu viteze foarte mari, ca un avion obișnuit.

Avantajele invenției propuse, față de realizările avioanelor cu decolare și aterizare pe verticală realizate până în prezent, constă în următoarele:

- decolarea și aterizarea se poate face atât pe verticală cât și pe piste.

- deplasarea pe orizontală poate atinge viteze foarte mari, datorită faptului că propulsoarele cu elice 16 care lucrează în mediu controlat, se află montate în interiorul fuselajului, iar prin închiderea capacelor 20, 24 avioanele zboară ca un avion obișnuit, nemaivând loc depresurizarea din interiorul propulsoarelor 16.

- datorită propulsoarelor cu elice 16 care asigură portanța și sustentanța pe verticală și a propulsoarelor 9 care asigură deplasarea pe orizontală avionul poate zbura pe orizontală de la viteze mici, ca la rulaj pe sol, până la viteze foarte mari, în funcție de echiparea cu propulsoarele 9.

- acționarea propulsoarelor cu elice 16 care lucrează în mediu controlat poate fi atât de la grup motor 14 care se află montat în interiorul fuselajului 1, sau de la grupul propulsor 9.

Fig. 1 – reprezintă – Avionul în ansamblu, având secțiunea longitudinală A-B a fuselajului 1, unde sunt evidențiate propulsoarele cu elice 16 care lucrează în mediu controlat cât și organele de transmisie 15 de la grupul motor 14 la axul 18 al

CA

elicei 17 .

Fig. 2 – reprezintă secțiunea transversală C-D a propulsoarelor cu elice 16 care lucrează în mediu controlat și a modului de funcționare .

Fig. 3 – reprezintă vedere de sus M a avionului în ansamblu, cu capacele 20 de la propulsoarele 16 deschise.

Pentru realizarea obiectivului, construcția avionului (aerodinei) se compune din următoarele : fuselajul 1 care are o formă aerodinamică specifică obținerii unei portanțe mai mari, având la partea din față cabina de comandă 2 iar pentru asigurarea deplasării pe orizontală în interiorul fuselajului 1 se află montate propulsoarele cu elice 16 care lucrează în mediu controlat, care se compun din : axul 18, elicea 17, iar mișcarea de rotație de la grupul motor 14 care se află montat tot în interiorul fuselajului 1 la axul 18 al elicei 17 este realizată de axul de transmitere rotație 15 . La partea din față a fuselajului se află montate rigid aripa 26 cu partea mobilă care este eleronul 8 , iar sub aripa 26 se află montat prin intermediu suportului de prindere 7 grupul propulsor 9. La partea finală a fuselajului se află montate stabilizatorul vertical 12 , stabilizatorul orizontal 10 împreună cu părțile mobile ; cârma 13 și elevatorul 11. Pentru decolare și aterizare, la partea inferioară a fuselajului se află trenul de aterizare față 4 , roata 3, tren aterizare spate 6, roata 5.

CSH

Revendicări

Avionul cu decolare și aterizare pe verticală Stăncioiu este destinat zborurilor aeriene , îmbinând caracteristicile elicopterului cu cele ale avioanelor obișnuite , caracterizat prin aceea că la partea superioară a fuselajului (1) pentru asigurarea decolării și aterizării pe verticală se află montate în interiorul fuselajului (1) grupul de propulsoare cu elice (16) care lucrează în mediu controlat având în componență ; elicea (17) care primește mișcarea de rotație prin intermediu axului (18) pe care este montată elicea (17) și a organelor de transmitere mișcare de rotație (15) de la grupul de acționare motor (14) care se află montat în interiorul fuselajului (1) , sau de la grupul propulsor (9) care asigură deplasarea pe orizontală , iar prin acționarea capacelor (19), (24) se oprește depresurizarea din interiorul propulsoarelor cu elice (16) în timpul zborului pe orizontală la viteze mari avionul putând zbura ca un avion obișnuit .

CS

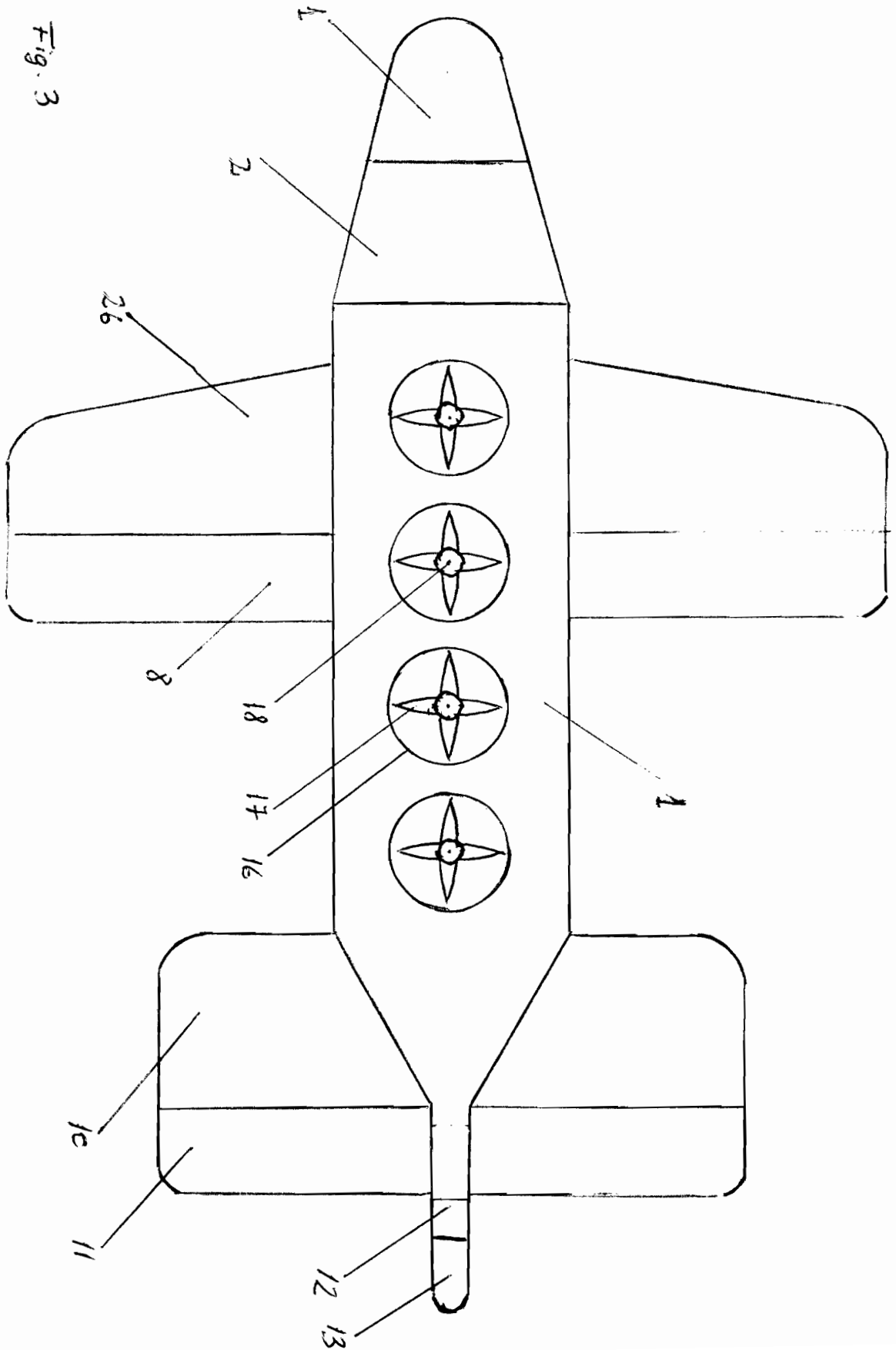


Fig. 3

VEDERE DIM M

[Handwritten signature]