



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00131

(22) Data de depozit: 09.02.2009

(41) Data publicării cererii:
30.04.2013 BOPI nr. 4/2013

(71) Solicitant:
• COZLOVSCHI GRIGORE,
STR.BUCUREȘTII NOI NR.21, GALAȚI, GL,
RO

(72) Inventatori:
• COZLOVSCHI GRIGORE,
STR.BUCUREȘTII NOI NR.21, GALAȚI, GL,
RO

(54) METODĂ DE PROTECȚIE PENTRU SALVAREA ELI-
COPTERELOR ÎN CAZ DE PRĂBUȘIRE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă de protecție pentru salvarea elicopterelor în caz de prăbușire, utilizând sursele care generează forțe de frânare care, prin funcționalitatea lor pe verticală, opuse forței gravitaționale, creează posibilitatea elicopterului de a fi salvat în cazul în care ar apărea riscul de a se prăbuși. Metoda conform invenției constă în aceea că folosește sursele care generează niște forțe (F) de frânare pe verticală, contracarând forța gravitațională prin intermediul unor motoare (3) cu ajutor, care sunt montate în niște locașuri (4) din fuselajul (1) elicopterului, prin generarea forțelor de frânare opuse forței gravitaționale salvând elicopterul din situația de risc maxim, când este pus în situația de a se prăbuși, dând posibilitatea elicopterului de a cădea în virtutea gravitațională în mod frânat, realizând contactul cu solul similar cu o aterizare normală, evitând astfel o catastrofă, metoda dispunând, prin forma ei constructivă, de componentele sale, respectiv, niște locașuri (4) care adăpostesc niște motoare (3) de ajutor în interiorul unui fuselaj (1), care asigură o protecție și o siguranță în zbor a elicopterului, evitând prăbușirea, în cazul în care elicopterul ar fi pus în situația de risc maxim.

Revendicări: 1
Figuri: 6

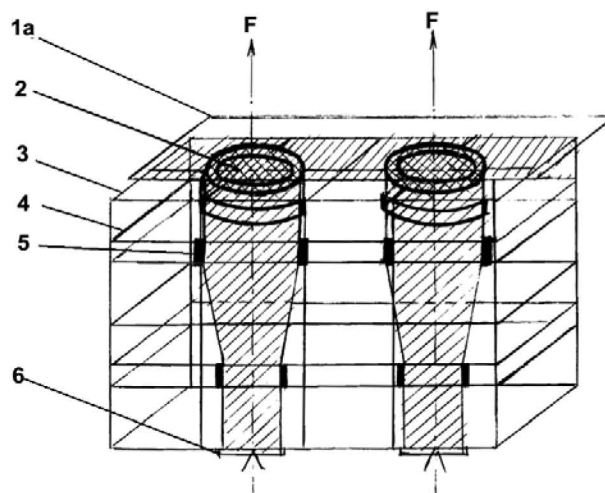


Fig. 1



METODĂ DE PROTECȚIE PENTRU SALVAREA ELICOPTERELOR ÎN CAZ DE PRĂBUȘIRE

Metoda se referă la un procedeu de protecție și siguranță a elicopterelor în zbor, evitând situația riscului de a se prăbuși, atunci când apare avaria care pune în pericol elicopterul de a se prăbuși.

Cauzele sunt multiple, dintre care unele ca:

- coliziune elicopterelor cu un alt aparat aflat în zbor,
- impactul cu un obstacol cum ar fi: clădiri, stânci, stol de păsări,
- condiții meteo dificile.

Metoda conform invenției se referă la echiparea elicopterului cu surse care generează forțe de frânare opuse forței gravitaționale atunci când elicopterul este pus în situația riscului de a se prăbuși.

Metoda, prin forma ei constructivă aplicată elicopterului se compune din următoarele elemente:

- Locașurile (4) care adăpostesc motoarele cu ajutor (3) amplasate în locașuri în poziția verticală cu prizele de aer îndreptate în sens contrar forței gravitaționale. Locașurile (4) sunt prevăzute la partea superioară a prizelor cu un capac (1a) care joacă rolul de a masca locașul în timpul zborului orizontal al elicopterului, și prin deschiderea lui de a da posibilitatea aerului de a pătrunde în prizele motoarelor cu ajutor (3).

De asemeni locașurile (4) mai sunt prevăzute la partea opusă prizelor ale motoarelor cu ajutor, cu încă un capac, de asemenea care maschează orificiul locașului la partea de jos. Menționez, rolul capacelor (1a) destinate pentru priza de aer la partea superioară care mențin forma aerodinamică a elicopterului evitând formarea zonelor turbionare ce ar avea loc în lipsa lor este de a masca orificiile destinate prizelor de aer la partea superioară pentru admisia aerului necesar funcționării motoarelor cu ajutor.

La partea inferioară a locașurilor mai sunt prevăzute alte capace (6) cu rolul de a masca orificiile motoarelor cu jet pentru evacuarea gazelor (recul).

Cozlovski D. Grigore 

Sursele care generează forțele de frânare sunt produse de motoarele cu ajutor (3) care sunt montate în interiorul locașurilor (4) din fuselajul elicopterului (1). Motoarele sunt montate în locașurilor (4) și fac corp comun cu fuselajul elicopterului, prin aceea că sunt bine consolidate prin forma lor constructivă de încastrare.

- În figura 1 prezentată în planșa anexată este arătat locașul în trei vederi, dintre care elevația în perspectivă cu componentele sale.

Metoda prezentă are o mare valoare prin faptul că dispune și folosește forțele de frânare atât de necesare elicopterului în situația când acesta este pus în situația de maxim risc de a se prăbuși.

Metoda de protecție pentru salvarea elicopterului în caz de prăbușire utilizează surse care generează forțe de frânare opuse forței gravitaționale caracterizată prin aceea că prin poziția lor de funcționalitate pe verticală opusă forței gravitaționale creează posibilitatea elicopterului de a fi salvat în cazul când ar apărea situația de maxim risc de a se prăbuși.

Sursele care generează forțe de frânare se caracterizează prin aceea că sunt produse de motoarele cu ajutor (3) care sunt montate în interiorul fuselajului (1) din elicopter. Astfel prin poziția lor pe verticală motoarele cu ajutor (3) care sunt montate și bine încastate în interiorul locașului (4) din elicopter, orientate cu prizele de aer ale motoarelor cu ajutor (3) în sus pe verticală în sens contrar forței gravitaționale produc forțe de frânare care creează posibilitatea elicopterului să cadă liber pe verticală în mod frânat, realizând în final contactul cu solul similar cu aterizare normală, evitând impactul dur cu solul.

De asemenea, putem menționa rolul acestor capace care au menirea de a masca aceste orificii astfel menținând forma aerodinamică a elicopterului și contracarând rezistența la înaintare a aparatului.

Părțile componente ale locașurilor

Conform desenului din figura 1 locașurile se compun din:
(1a) capacul superior , (6) capacul inferior, (2) motorul cu ajutor ,
(3) cadrul locașului, (4) lonjeroanele și traversele de consolidare, (5)
colierele de fixare a motoarelor de cadrul locașului.

Locașurile (4) sunt de construcție metalică de formă paralelipipedică cu baza dreptunghiulară tip cheson zăbrelat, bine consolidat prin elementele ce-l compun, din profile laminate, semifabricate din dur Al (țevi rectangulare).

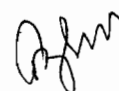
Locașurile sunt încastrate în structura fuselajului din elicopter, tangent la pereții interiori ai fuselajului, bilateral în mod echilibrat în jurul centrului de greutate (G) , în așa fel încât să creeze un echilibru al forțelor de frânare opuse forței gravitaționale, atât de necesare în caz de prăbușire a elicopterului.

Este cunoscut faptul că se apreciază drept soluție de prevenire a prăbușirii elicopterului, rotirea rotorului portant în sens contrar sub presiunea aerului generată de greutate elicopterului; însă prezintă pericol de rupere a elicelor (palelor) motorului portant. Ruperea elicelor (palelor) de la rotorul portant care se datorește faptului în cazul rotirii în sens invers sub influența greutății elicopterului prin aceea că apare forța compresibilității aerului la care palele (elicele) în mod sigur nu rezistă și în cazul acesta se rup, punând elicopterul în situația de a se prăbuși.

Revendicări

Metoda de protecție pentru salvarea elicopterelor în caz de prăbușire , utilizând sursele care generează forțe de frânare, care prin funcționalitatea lor pe verticală, opuse forței gravitaționale creează posibilitatea elicopterului de a fi salvat în cazul când ar apărea riscul de a se prăbuși.

Cozlovski D. Grigore



De asemenea, putem menționa rolul acestor capace care au menirea de a masca aceste orificii astfel menținând forma aerodinamică a elicopterului și contracarând rezistența la înaintare a aparatului.

Părțile componente ale locașurilor

Conform desenului din figura 1 locașurile se compun din:
(1a) capacul superior , (6) capacul inferior, (2) motorul cu ajutor ,
(3) cadrul locașului, (4) lonjeroanele și traversele de consolidare, (5)
colierele de fixare a motoarelor de cadrul locașului.

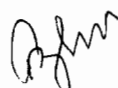
Locașurile (4) sunt de construcție metalică de formă paralelipipedică cu baza dreptunghiulară tip cheson zăbrelat, bine consolidat prin elementele ce-l compun, din profile laminate, semifabricate din dur Al (țevi rectangulare).

Locașurile sunt încastrate în structura fuselajului din elicopter, tangent la pereții interiori ai fuselajului, bilateral în mod echilibrat în jurul centrului de greutate (G) , în așa fel încât să creeze un echilibru al forțelor de frânare opuse forței gravitaționale, atât de necesare în caz de prăbușire a elicopterului.

Este cunoscut faptul că se apreciază drept soluție de prevenire a prăbușirii elicopterului, rotirea rotorului portant în sens contrar sub presiunea aerului generată de greutate elicopterului; însă prezintă pericol de rupere a elicelor (palelor) motorului portant. Ruperea elicelor (palelor) de la rotorul portant care se datorește faptului în cazul rotirii în sens invers sub influența greutății elicopterului prin aceea că apare forța compresibilității aerului la care palele (elicele) în mod sigur nu rezistă și în cazul acesta se rup, punând elicopterul în situația de a se prăbuși.

Revendicări

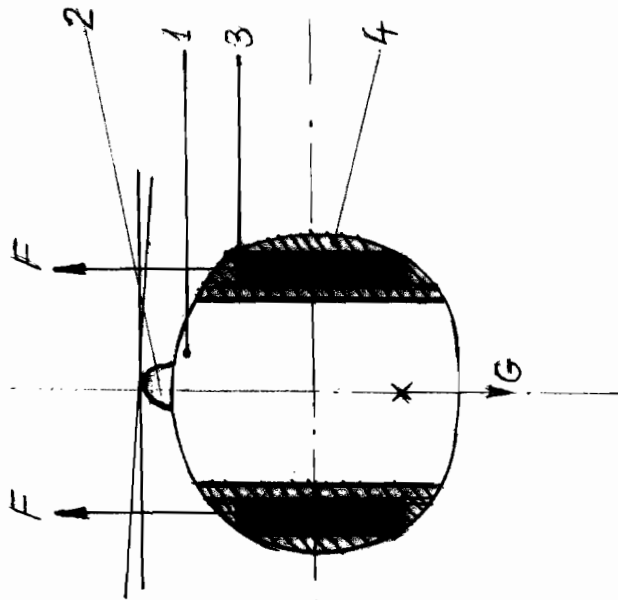
Metoda de protecție pentru salvarea elicopterelor în caz de prăbușire , utilizând sursele care generează forțe de frânare, care prin funcționalitatea lor pe verticală, opuse forței gravitaționale creează posibilitatea elicopterului de a fi salvat în cazul când ar apărea riscul de a se prăbuși.

Cozlovski D. Grigore 

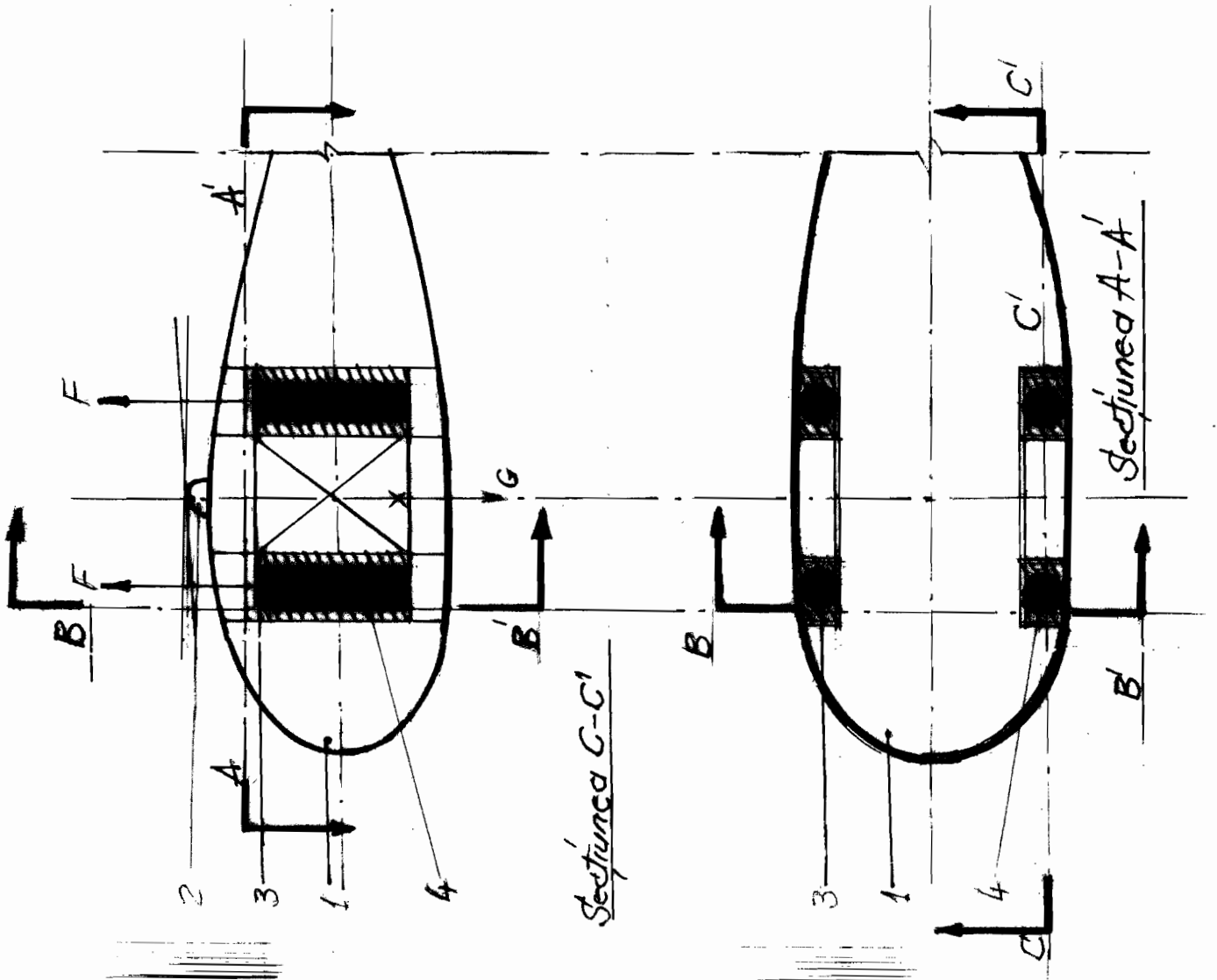
Ordon

Planșă generală

Cozlovski D. Grigore



Secțiunea B-B'



Secțiunea C-C'

Secțiunea A-A'

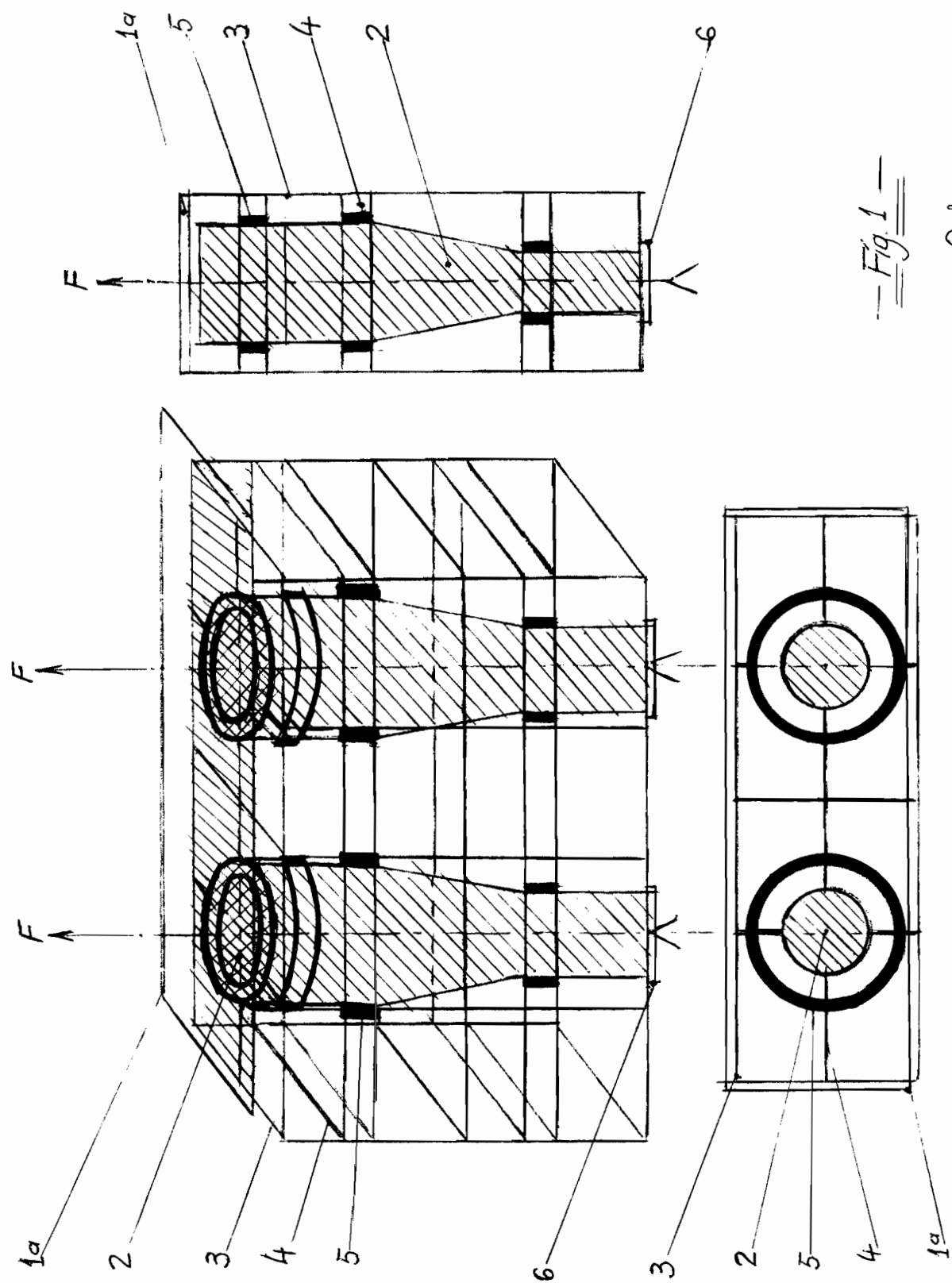
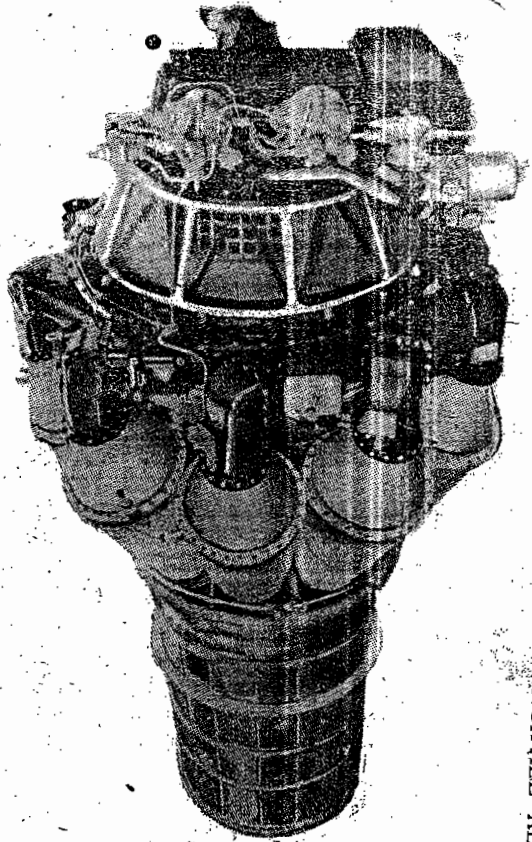


Fig. 1

Cozlovski D. Grigore

ORGANELE PRINCIPALE ALE UNUI TURBOREACTOR



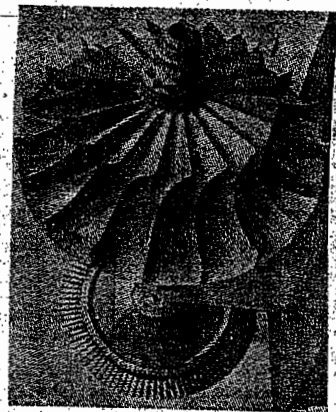
Vedere de ansamblu a unui turboreactor

În timpul funcționării, paletele se încălzesc la aproximativ 800°C. Temperatură, la care, oțelurile obișnuite își pierd complet calitățile, devenind la fel de moi ca și cauciucul.

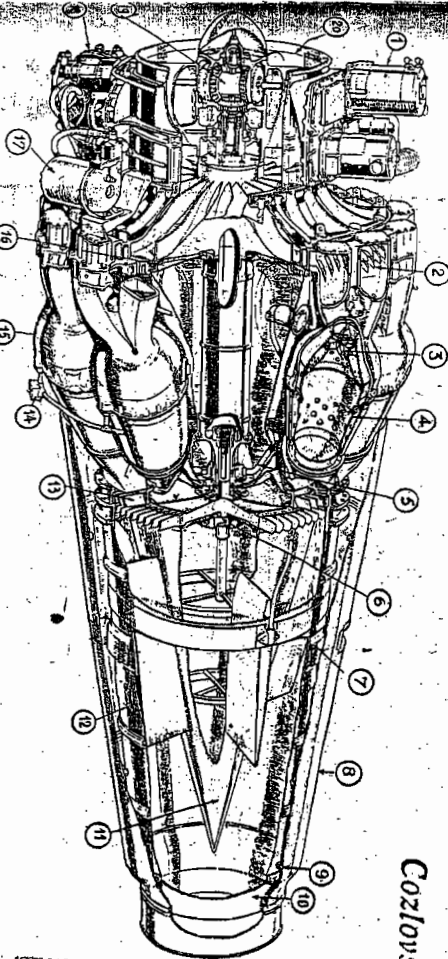
Eforturile la care sunt supuse sunt considerabile, fiind chiar peste 2 tone pe centimetru pătrat. Sunt turboreactoare la care o singură paletă transmite turborelui o putere de peste 100 C. P.

S-au construit turboreactoare, care la 12.000-15.000 rotații pe minut dau o forță de propulsie de cca. 2.500 kg.

La o viteză de 965 km/oră, această forță propulsivă corespunde la o putere de cca. 7.500 C. P.

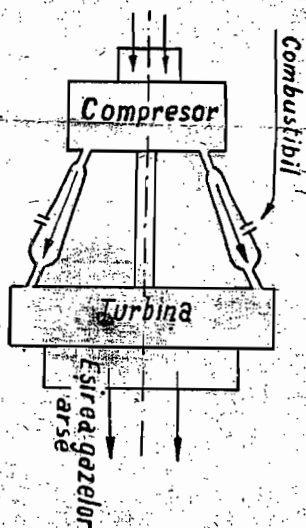


Rotarele coaxiale ale compresorului și turbinei

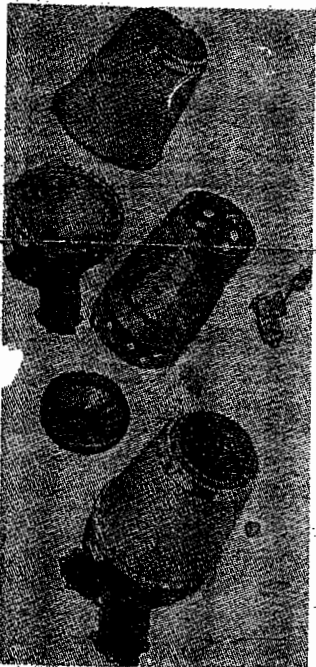


1. Demaror; 2. Conductă de aer; 3. Injector; 4. Cameră de ardere; 5, 14, 15. Conducte de combustibil; 6. Axul turbinei; 7. Aer adițional; 8. Invers exterior; 9 și 12. Carcasa compresorului; 10. Ajustaj de evacuare; 11. Con pentru dirijarea de ulei; 13. Paletale turbinei; 16. Paletale compresorului; 17. Filtru de aer; 18. Pompă de combustibil; 19. Reductor; 20. Priză de aer.

Cozlovski D. Grigore



Scheia de principiu a unui turboreactor



Piesele unei camere de ardere a unui turboreactor

Fig. 2-

A irânare la aterisare, explorare meteorologică la înălțime și echiparea avioanelor stratosferice de mare viteză. Deocamdată însă, pentru acest din urmă scop, se utilizează doar experimental; consumă cantități enorme de combustibil și comburant.

Dar după cum scopul scuză mijloacele, la apariția avariei, sint foarte eficiente. (i-si găsesc utilitatea)

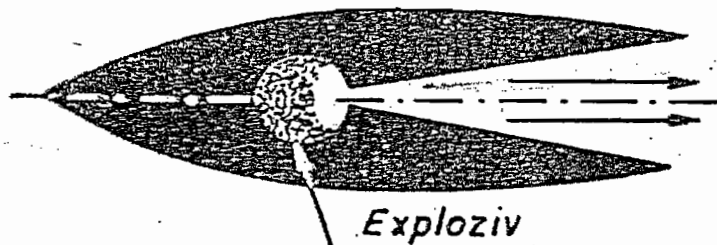
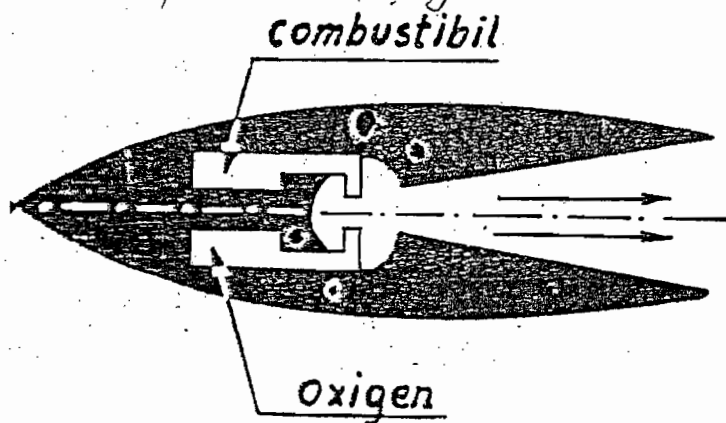


Fig. 78

Fuzeea sau racheta

Comparând motoarele cu reacție, cu motoarele cu piston, din punct de vedere al folosirii lor pentru echiparea avioanelor, motoarele cu reacție prezintă următoarele avantaje:

- sunt mai ușoare;
- au o construcție simplă,

— Fig. 3 —

Bzhr

Cozlovski D. Grigore

A frânare la aterisare, explorare meteorologică la înălțime și echiparea avioanelor stratosferice de mare viteză. Deocamdată însă, pentru acest din urmă scop, se utilizează doar experimental; consumă cantități enorme de combustibil și comburant.

Dar după cum scopul scuză mijloacele la apariția avariei, sint foarte eficiente. (i-si găsesc utilitatea)

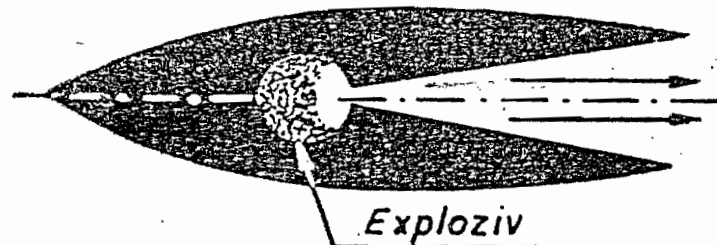
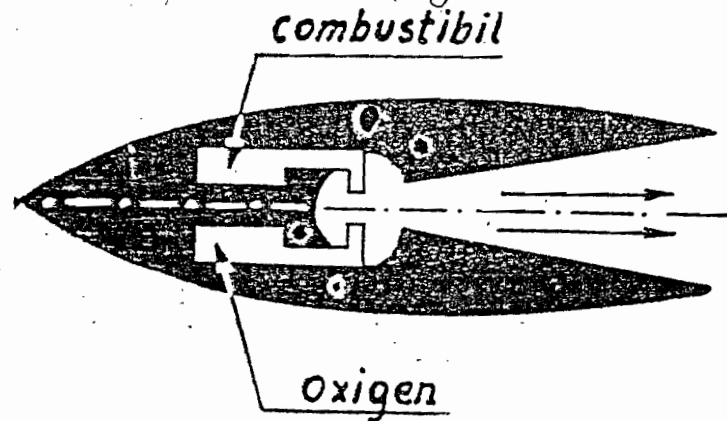


Fig. 78

Fuzeea sau racheta

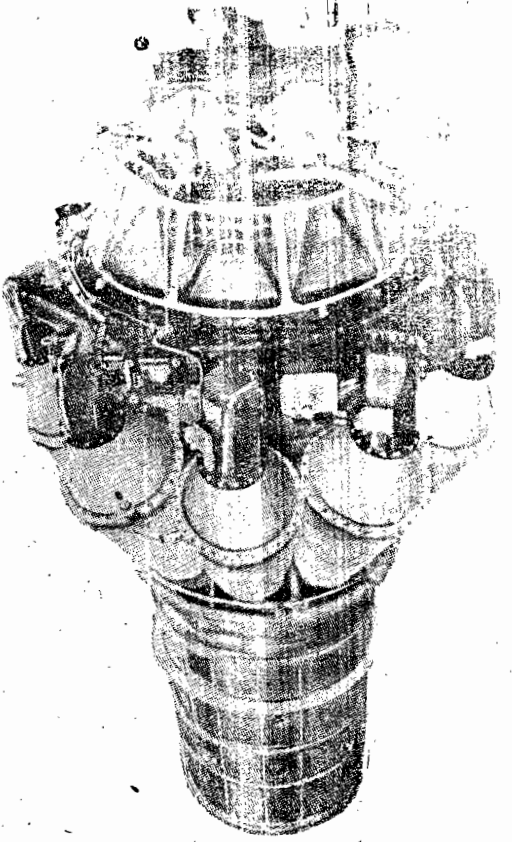
Comparând motoarele cu reacție, cu motoarele cu piston, din punct de vedere al folosirii lor pentru echiparea avioanelor, motoarele cu reacție prezintă următoarele avantaje:

- sunt mai ușoare;
- au o construcție simplă,

— Fig. 3 —

Qzhr

Cozlovski D. Grigore



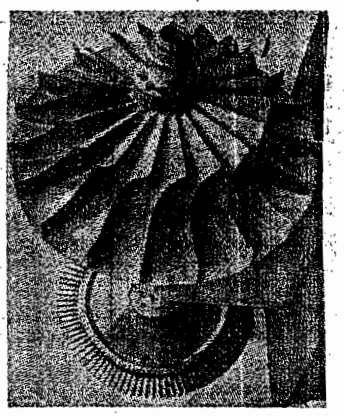
Vederea de ansamblu a unui turboreactor

În timpul funcționării paletele se încălzesc la aproximativ 800° C. Temperatura, la care oțelurile obișnuite își pierd complet calitatea, devenind la fel de moi ca și cauciucul.

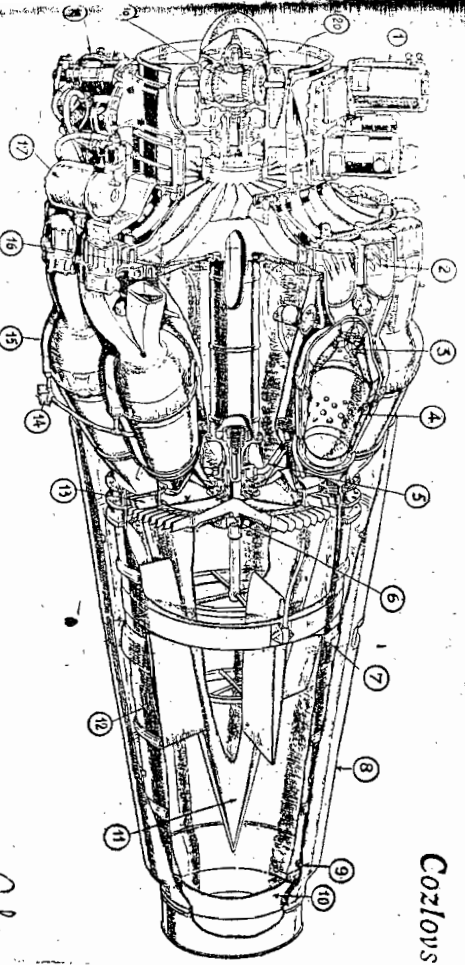
Eforturile la care sunt supuse sunt considerabile, trecând chiar peste 2 tone pe centimetru pătrat. Sunt turboreactoare la care o singură paletă transmite arborelui o putere de peste 100 C. P.

S-au construit turboreactoare care la 12.000-15.000 rotații pe minut dau o forță de propulsie de cca 2.500 kg.

La o viteză de 965 km/oră, această forță propulsivă corespunde la o putere de cca 7.500 C.P.

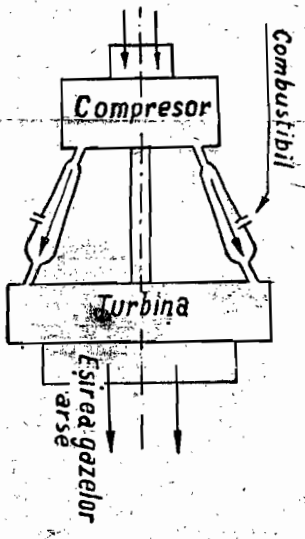


Rotarele coaxiale ale compresorului și turbinei



1. Demaror; 2. Conductă de aer; 3. Injector; 4. Cameră de ardere;
- 5, 14, 15. Conducte de combustibil; 6. Axul turbinei; 7. Aer adițional pentru răciria ajuatului de evacuare; 8. Invelis exterior; 9 și 12. Carcasa compresorului; 10. Ajuat de evacuare; 11. Con pentru dirijarea gazelor; 13. Paletele turbinei; 16. Paletele compresorului; 17. Filtru de ulei; 18. Pompă de combustibil; 19. Reductor; 20. Priza de aer.

Cozlovski D. Grigore



Scheia de principiu a unui turboreactor



Piesele unei camere de ardere a unui turboreactor

Fig. 2-