



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00547**

(22) Data de depozit: **09.06.2011**

(41) Data publicării cererii:  
**28.02.2012** BOPI nr. 2/2012

(71) Solicitant:  
• **MARIAN EMIL, STR.POENARI NR. 2,  
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **MARIAN EMIL, STR.POENARI NR.2,  
BL.12, SC.C, AP.94, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO**

## (54) SISTEM ȘI DISPOZITIV DE PROPULSIE

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem și dispozitiv de propulsie, de tip economic, ergonomic și ecologic, care poate fi proiectat pentru propulsia navelor maritime, de suprafață sau imersie, a ambarcațiunilor fluviale de diferite dimensiuni, dar și a înotătorilor și a scufundătorilor marini. Dispozitivul conform invenției folosește un disc (1) portant, prevăzut frontal cu niște profiluri (3) radiale, o diafragmă (4) frontală și un corp (5) de convergență, în interiorul căruia se poate fixa un motor (7) de antrenare și un reductor (8) de legătură, care, prin rotația discului (1) portant, poate departaja fluidul din fața acestuia, realizând un spațiu frontal depresurizat, necesar obținerii unei forțe de tracțiune utile.

Revendicări: 5  
Figuri: 15

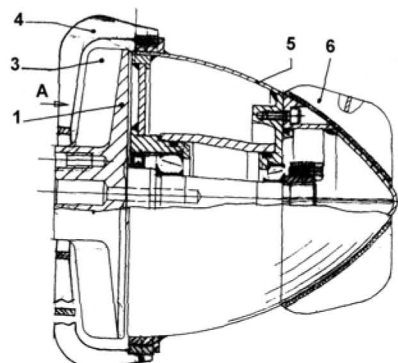


Fig. 2



10

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI
Cerere de brevet de inventie
Nr. ....
Data depozit ... 09-06-2011

## SISTEM SI DISPOZITIV DE PROPULSIE.

Inventia se refera la un nou dispozitiv, de tip economic ergonomic si ecologic, care poate fi proiectat pentru propulsia navelor maritime, de suprafata sau imersie, a ambarcatiunilor fluviale de diferite dimensiuni, dar si a innotatorilor si a scufundatorilor marini. Deasemenea, noul dispozitiv, poate facilita proiectarea unor macarale subacvatice de mare putere, sau, proiectat corespunzator, acesta poate echipa unele aeronave cu decolare verticala, de tip multifunctional de mica sau mare capacitate.

In prezent, nu toate exemplele de mai sus au acoperire tehnica, dar cele existente, folosesc ca propulsie elicea, sau alte procedee reactive. Astfel, prin rotatia elicei, aceasta realizeaza pomparea unui fluid dintr-o parte-n alta, obtinand astfel o deplasare de sens contrar, invers proportionala cu masa. Principiul este asemanator si in cazul altor sisteme reactive.

Aceste principii, apartinand de legea treia a dinamicii, sunt mari consumatoare de energie in raport cu serviciile obtinute, prezentand si o serie de pericole si neajunsuri in exploatare, cum ar fii:

- In cazul elicei elicopterelor, acestea pot ridica mari cantitati de praf/nisip la decolare /aterizare, creind mari dificultati, inclusiv accidente.
- Sistemul cu elice clasica. este sensibil la atingerea cu unele vecinatati, fiind si pe aceasta directie un generator de accidente, atat in cazul elicopterelor cat si al navelor maritime.
- In cazul elicopterelor, nu poate asigura portante mai mari decat ,in medie, dublul greutatii elicopterului gol.
- Necesita mari spatii la aterizare, cu multe precautii.
- Se opereaza greoi in curentul creat de elice ,iar sarcina tinde sa se roteasca.
- In conditii de forta majora, din elicopter nu te poti catapulta.
- Nu se pot intalni doua elicoptere in aer, pentru un transfer de marfa sau persoane.

Noul sistem de propulsie, conf. inventiei, poate elimina dezavantajele enumerate mai sus prin aceea ca, acesta nu mai are nevoie de acel pas de elice pentru vehicularea vreunui fluid reactiv, eliminand prin aceasta un consum energetic excesiv. Astfel, un disc echipat cu niste palete, care prin rotatie poate sa formeze in fata sa un spatiu vidat, va fi aspirat spre acest spatiu, cu o presiune intotdeauna disponibila in spatiul atmosferic, si cu atat mai mult, intr-un mediu marin. Antrenarea de rotatie a discului se poate face cu mijloacele tehnice existente, astfel incat, o adaptare a noului sistem chiar si pe nave sau aeronave aflate in exploatare, nu ar fi imposibila. Noul sistem de propulsie, ar putea crea mai ales, oportunitatea proiectarii unor utilitati de transport mai apropiate de cerintele umane, si mai benefice economic. Raportul de performanta superior, precum si siguranta si versalitatea oferita in exploatare, asociata cu un procent important de protectie a mediului terestru si marin, ar putea recomanda spre dezvoltare si aplicare a noului sistem de propulsie.

Se dau mai jos cateva exemple de realizare a inventiei, conf. fig. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14 si 15.

- Fig. 1 O sectiune si vedere frontala printr-un disc cu trei palete si corp de convergenta.
- Fig. 2 O sectiune printr-un disc paletat asociat cu un corp de convergenta flotant si diafragma frontala.
- Fig 3 O sectiune si vedere frontala a unui dispozitiv de propulsie, cu exemplu de montare pe un ax de antrenare.
- Fig. 4 O sectiune printr-un disp. de propulsie pivotant, cu motor electric de antrenare prin reductor si cu diafragma frontala, fixat pe carena unui vas de transport.
- Fig. 5 O sectiune asociata cu vederea din "c" a unei ambarcatiuni de agrement propulsata electric de noul dispozitiv fixat pivotant, cu posibilitatea ca disp. de propulsie sa poata fi folosit si independent de un innotator subacvatic, folosind o baterie fixate in spate.
- Fig. 6 Exemplu unui vas de imersie propulsat de doua disp.conf. inv.,fixate fata/spate
- Fig. 7 Exemplu de montaj a unor dispozitive de propulsie de tip pivotant conf. fig.4,pe un vas de suprafata.
- Fig. 8 O vedere impreuna cu sectiunile xx si yy a unei macarale de adancime echipata cu doua dispozitive portante conf. inventiei, fixate in tandem, utilizabila in cazul unor exploatari subacvatice, la diferite adancimi.
- Fig. 9 O vedere laterala cu sectiune prin dispozitivele de propulsie/portante, montate in tandem, pe o aeronava de transport,folosind motoare de antrenare/propulsie orizontala echipate cu niste dispozitive generatoare de perdea,conf.dosar OSIM nr a 2009 00810/12.10.2009.
- Fig. 10 O vedere de sus a unui dispozitiv portant de tip aerian, fixabil pe o aeronava.
- Fig. 11-12 O vedere de sus a unor profile conf. sect. zz, intr-o asamblare de rotor sau aripa fixa.
- Fig 13 O vedere din fata si profil a unui rotor de propulsie pentru dif. ambarcatiuni.
- Fig 14 Un exemplu de montaj a dispozitivului de propulsie conf. inventiei pe lateralele probei unui vas maritim.
- Fig. 15 O vedere de sus a amplasarii a doua dispozitive de propulsie la baza probei unui vas,cu posibilitatea directionarii tractiunii fata, pe toate directiile de manevra sau franare.

Dispozitivul de propulsie conform inventiei, se caracterizeaza prin aceea ca, foloseste un disc rotativ 1, sau niste petale radiale 2, pe a caror suprafete active se pot fixa sau forma niste profile 3, care prin rotatia discului sau a petalelor fata de centrul lor de rotatie, pot departaja fluidul din fata, adica in general apa sau aerul, astfel incat, sa se formeze un contur frontal depresurizat, necesar obtinerii unei forte de tractiune, sau propulsie, spre acest spatiu. Pentru a nu se crea curenti invartitori in fata discului, acesta este echipat cu un model de diafragma 4, specifica tipului de dispozitiv propulsor. Pentru evitarea formarii presiunii din spatele discului, acesta este prevazut cu un corp de convergenta 5, prevazut sau nu cu niste palete 6, de preluare a miscarii de rotatie, dupa caz. Miscarea de rotatie a discului, poate fi activata si de un motor electric 7, prin intermediul unui reductor planetar 8, sau un turbopropulsor 9, dupa caz. In cazul antrenarii cu un turbopropulsor, acesta poate fi prevazut cu un dispozitiv generator de perdea 10, care-i poate marii forta de tractiune, complementar fortei de antrenare a dispozitivului propulsor. O aeronava de transport, fig.9. echipata cu noul sistem de propulsie conf. inventiei, si cu generatorul de perdea 10, poate inbunatati substantial utilitatea acesteia. O macara fig.8, de tip subacvatic, echipata cu doua disp. de propulsie conf. inv., poate fi folosita pentru manevra unor sarcini, inclusiv de pe fundul marii, astfel incat, discurile portante 1, pot fi repositionate directional prin niste dispozitive 11, de tip electromecanic, capsulate, sau de tip hidraulic. O varianta de elice de tip helicopter, fig.11 si 12, cu mai multe petale plane 2, prevazute cu profile portante 3, pot fi folosite la propulsia unui helicopter, ca alternativa, a discului portant 1, in unele cazuri. O ambarcatiune fig 5, actionata electric, poate folosi un dispozitiv propulsor "p" conf. inventiei, de mici dimensiuni, dispozitiv care poate fi scos si folosit si individual de un innotator subacvatic, folosind un acumulator portabil, de alimentare.

### BIBLIOGRAFIE

- 1- Craciun C. Mecanica fluidelor si masini hidraulice. Institutul Politehnic Bucuresti,1992.
- 2- Anton V. Hidraulica si masini hidraulice. Ed. Did. si Pedagogica,1979
- 3- Ionescu G. Mecanica fluidelor si masini hidraulice, Ed. Did. sip ed. 1983



## REVEDICARI

- 1 Sistem si dispozitiv de propulsie ce se caracterizeaza prin aceea ca, foloseste un disc 1, a carei suprafata frontala este prevazuta cu niste profile 3, de forma rectilinie sau curba, dispuse echidistant pe contur, care prin rotatia discului portant 1, pot crea un spatiu depresurizat in fata acestuia realizand o tractiune sau portanta utila, prin intermediul unei diafragme 4, fixata in fata profilelor de rotatie 3.
- 2 Sistem si dispozitiv de propulsie ce se caracterizeaza prin aceea ca, foloseste un disc portant 1, prevazut frontal cu niste profile de portanta 3, iar in spate, cu un corp de convergenta 5, in interiorul caruia poate fi fixat un motor de antrenare 7, si un reductor planetar 8, de legatura cu discul 1, prin intermediul unui lagar "a" fixat intr-un suport pivotant "b", montabil pe prova sau pupa unui vas.
- 3 Sistem de tractiune fata, de tip omnidirectional, folosind montajul la baza provei unui vas a dispozitivului de propulsie conf. inventiei, compus dintr-un disc portant 1, niste profile de portanta 3, o diafragma 4, un motor de antrenare 7, fixat intr-un corp de convergenta 5, si un suport pivotant de prindere "b" continand sistemul de directionare 11 capsulat, fixabil la baza lateralelor provei unui vas.
- 4 Sistem si dispozitiv de propulsie ce se caracterizeaza prin aceea ca, foloseste niste petale portante, radiale 2, prevazute cu niste profile de portanta 3, care prin rotatie, pot genera o tractiune sau portanta utila.
- 5 Sistem si dispozitiv de propulsie ce se caracterizeaza prin aceea ca, foloseste un ansamblu propulsor "p" conf. inventiei, prevazut cu doua discuri portante 1, profilele 3, diafragma comuna 4 si corpul de convergenta 5, astfel incat, acesta sa se poata fixa pivotant pe o ambarcatiune de agrement "e", actionata electric, sau, sa se foloseasca individual de catre un innotator subacvatic.



Handwritten signature or initials in the top right corner.

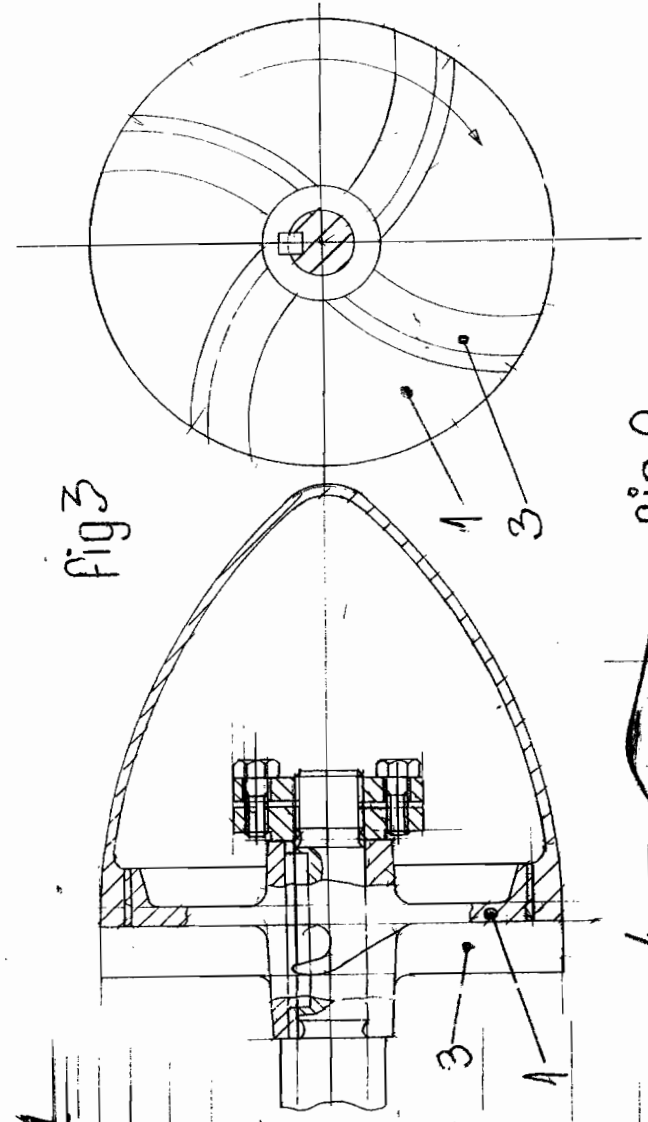


fig. 3

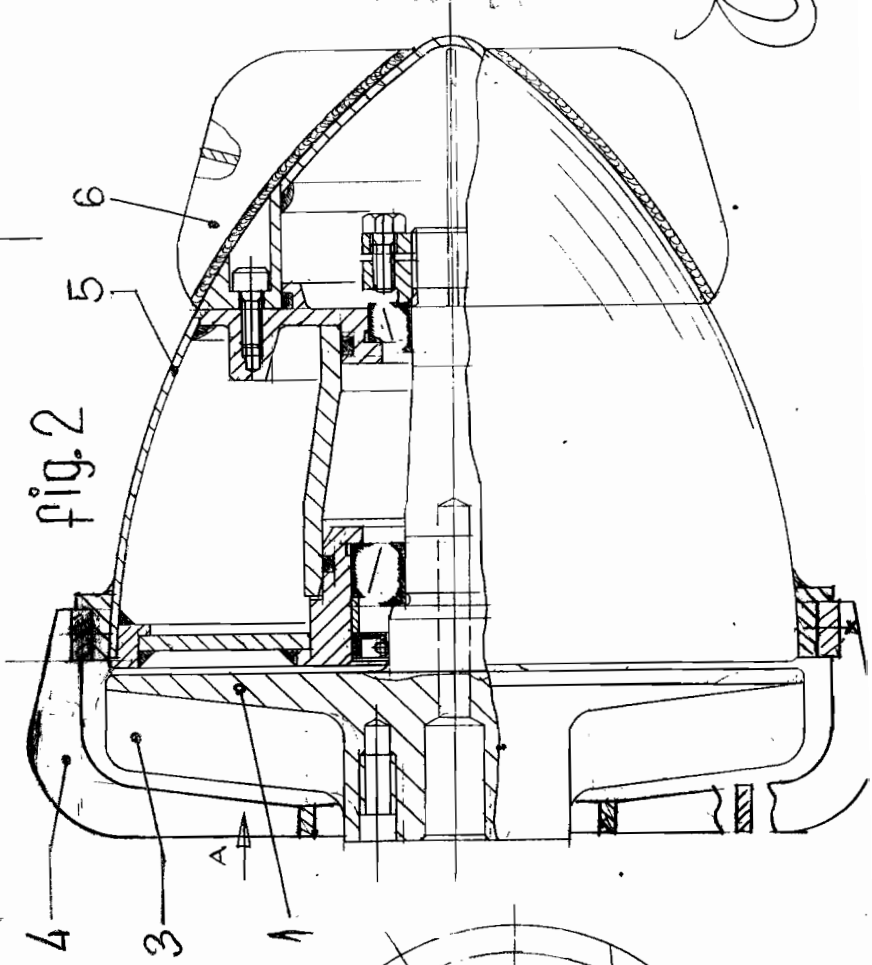


fig. 2

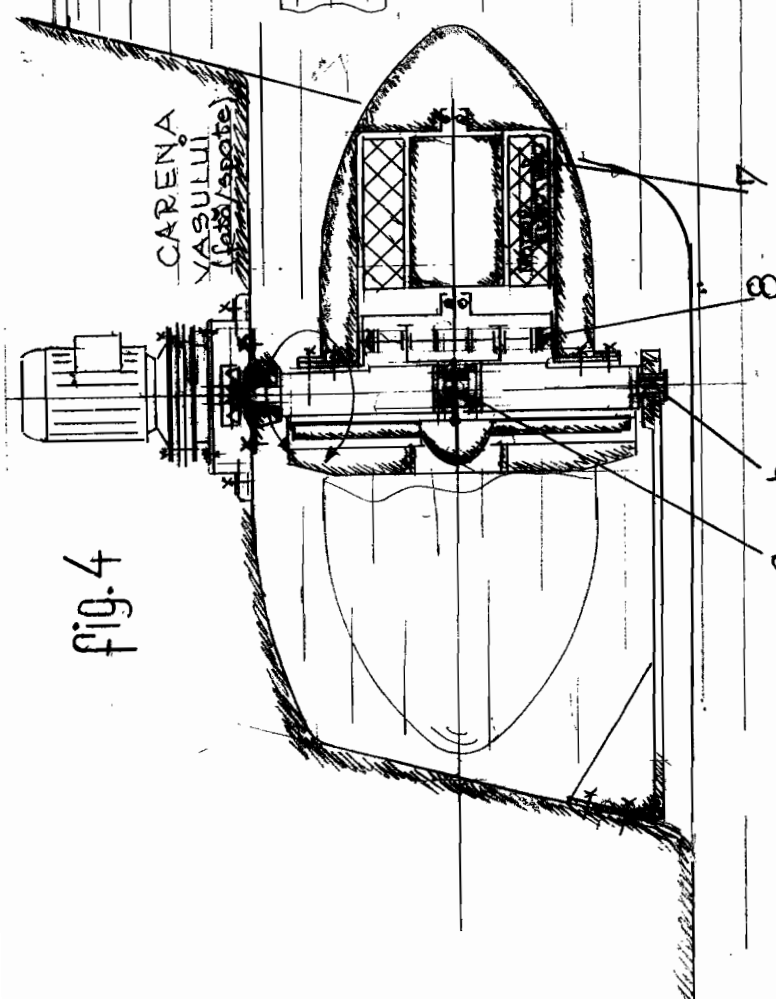


fig. 4

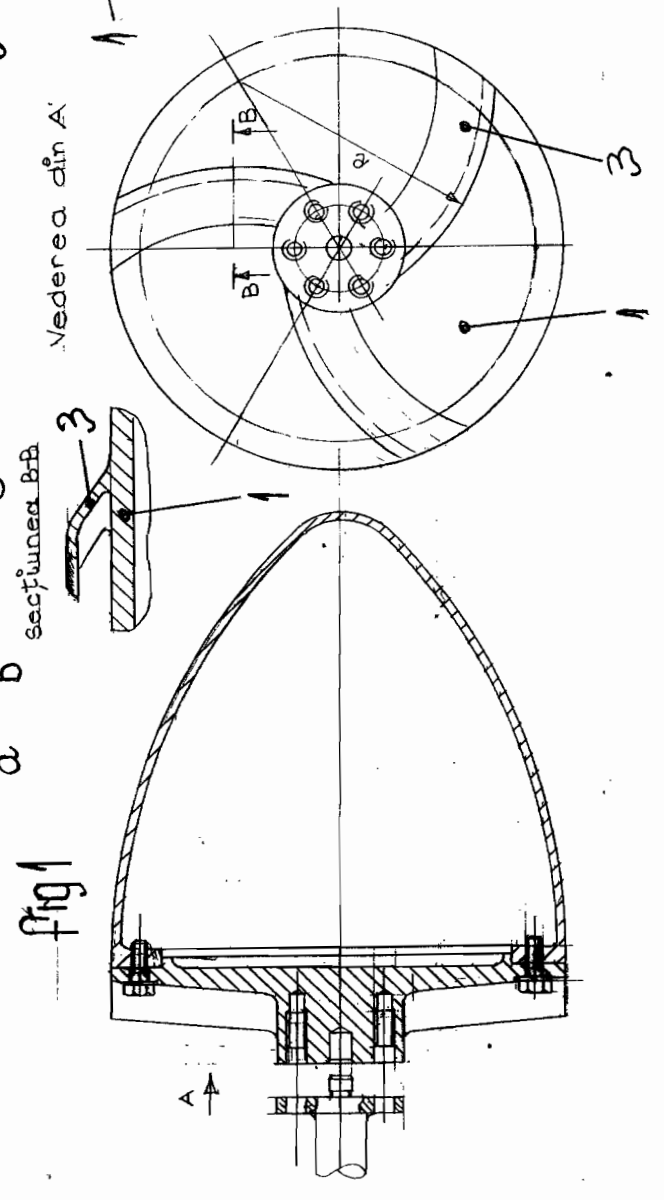


fig. 1

Vederea din A'

secțiunea B-B

CARENA VASULUI (vas/spote)

fig.6

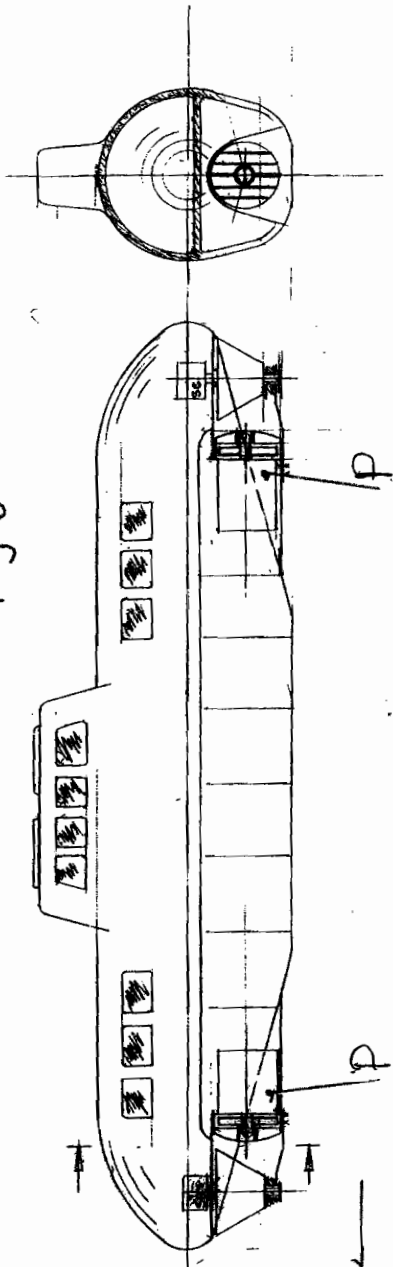


fig.7

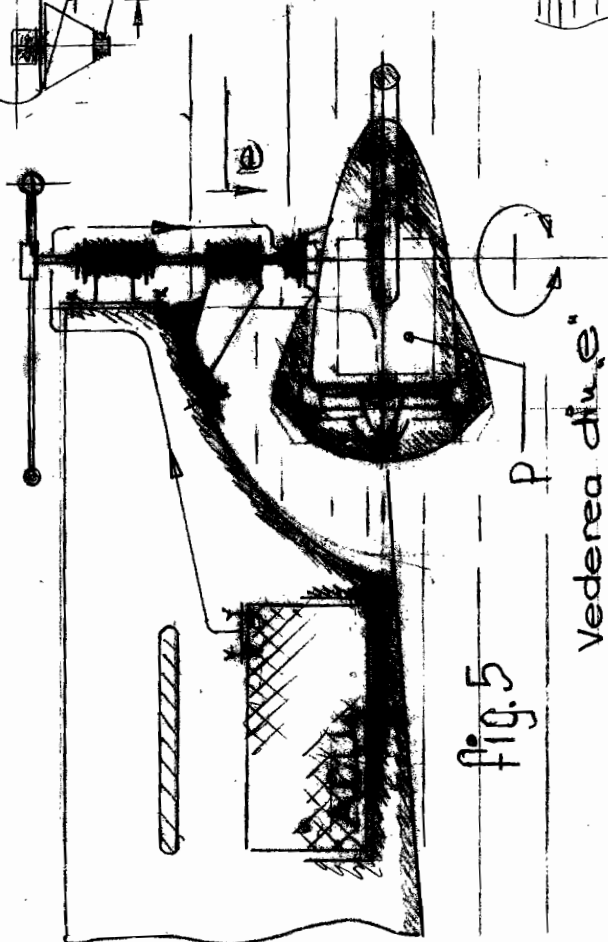
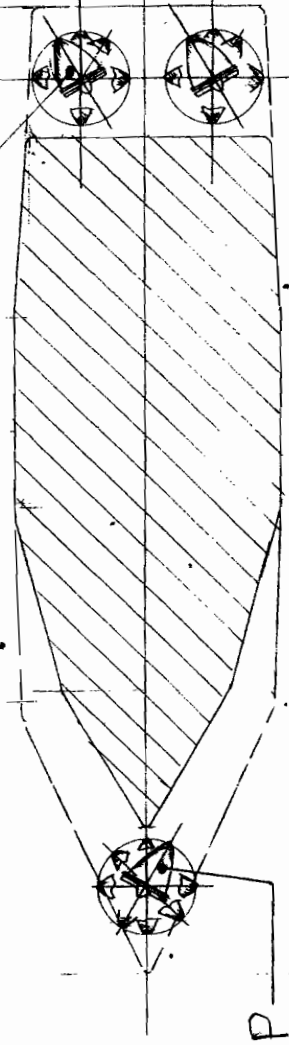
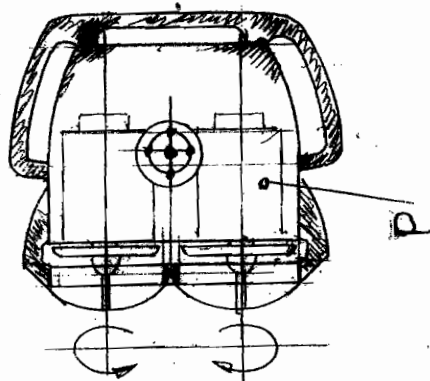


fig.5

Vedrea div.e.



*Handwritten signature*

2-2817-00547  
99-06-2011

fig. 8

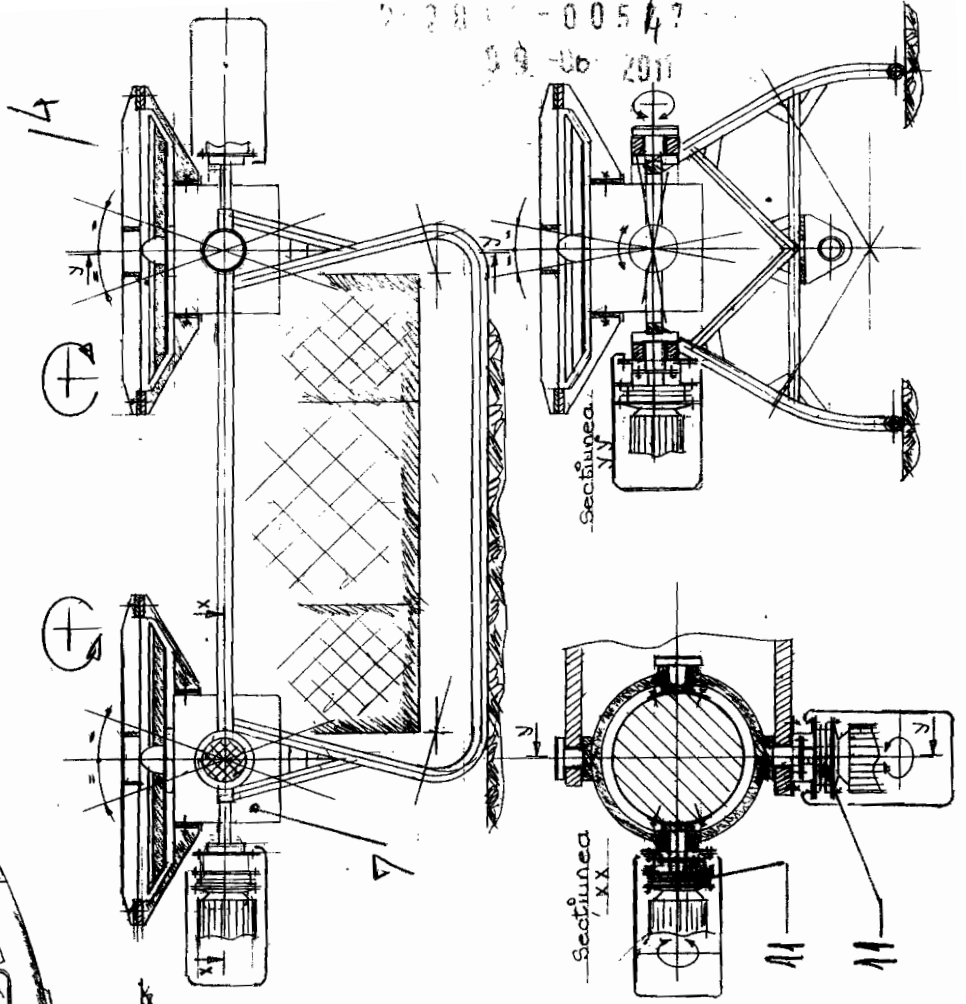


fig. 9

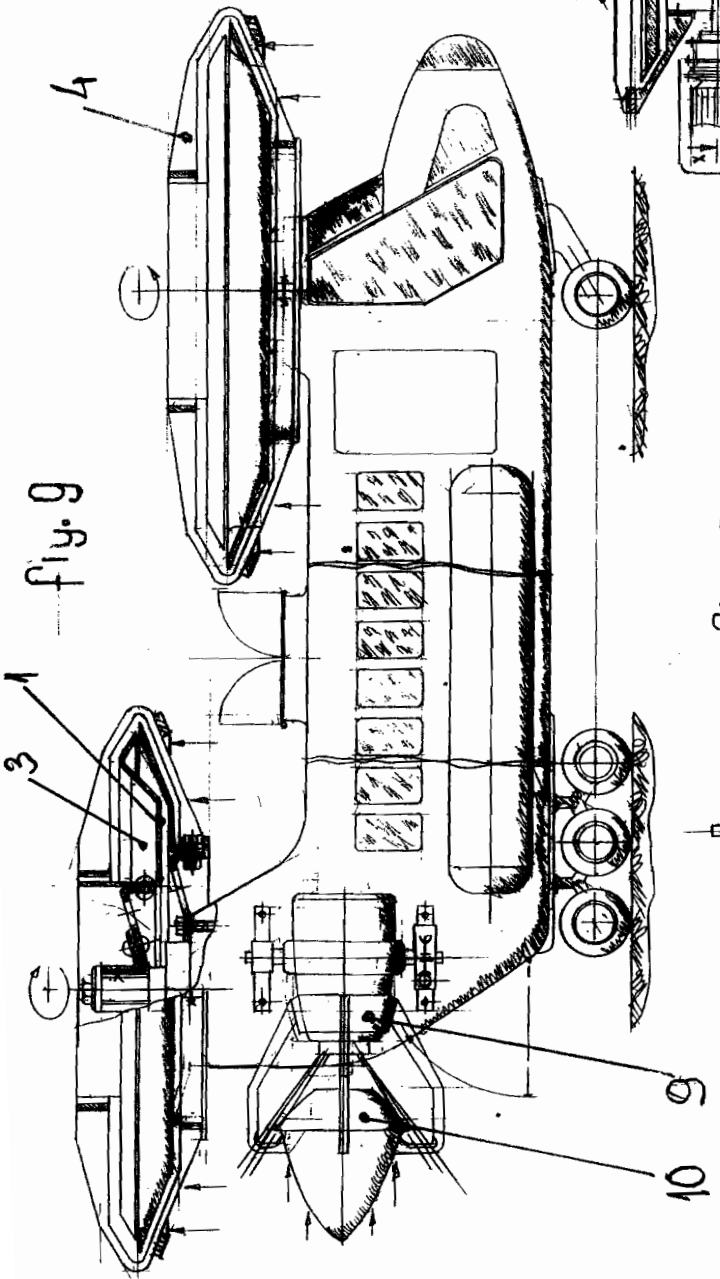
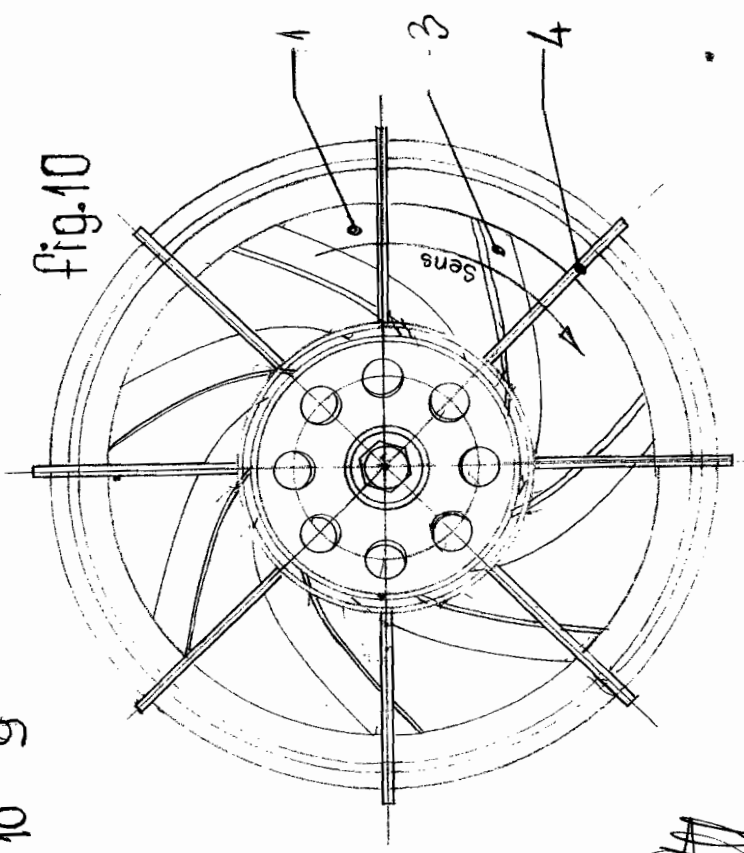


fig. 10



EM



Fig. 12

secțiunea Z-Z

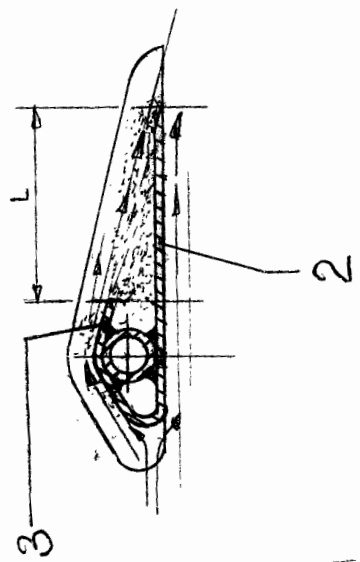


Fig. 14

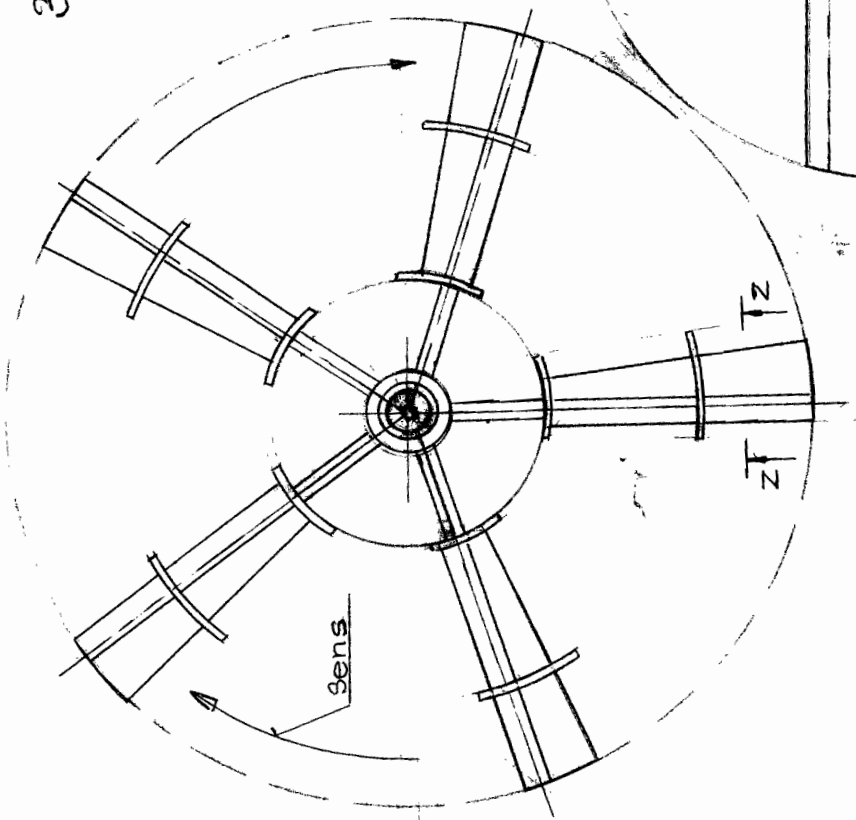


Fig. 13

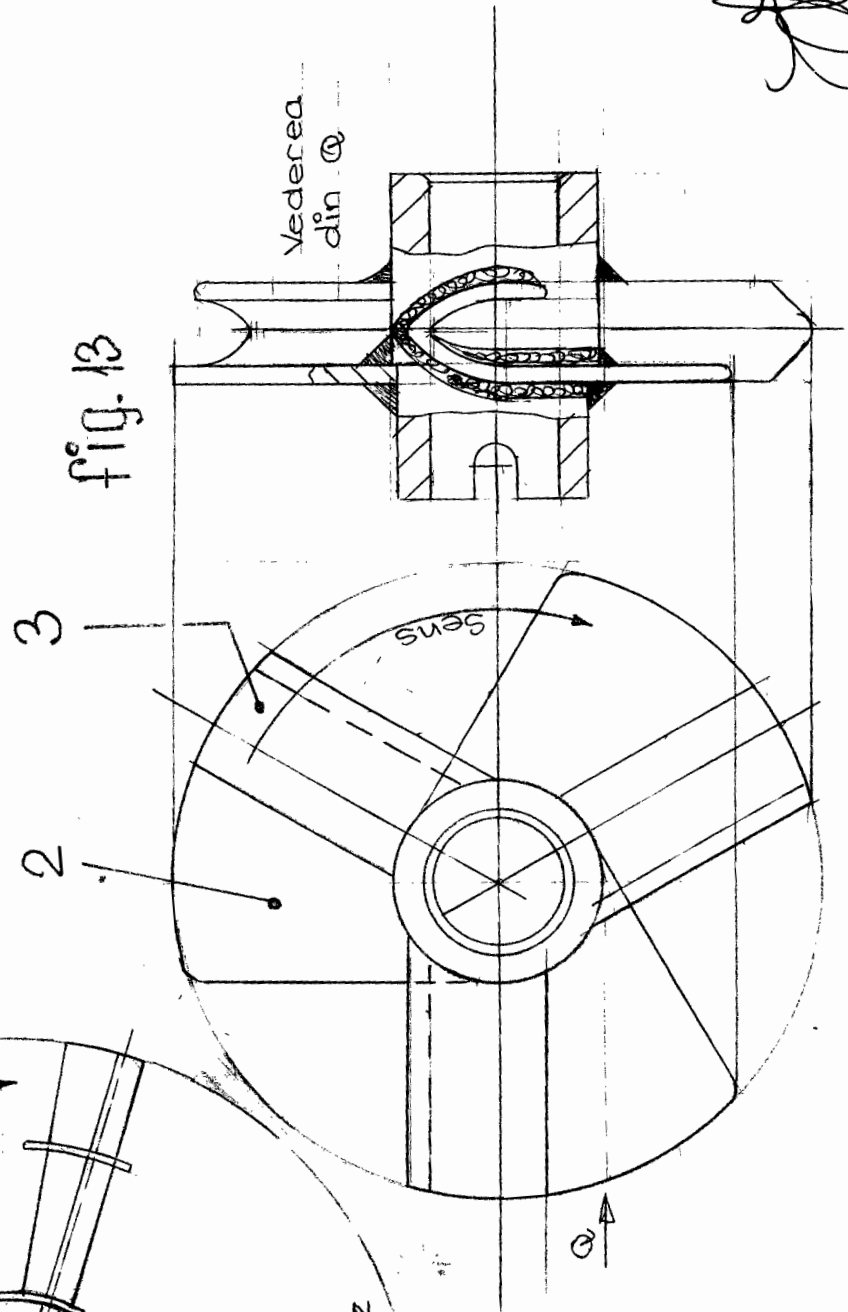


fig.14

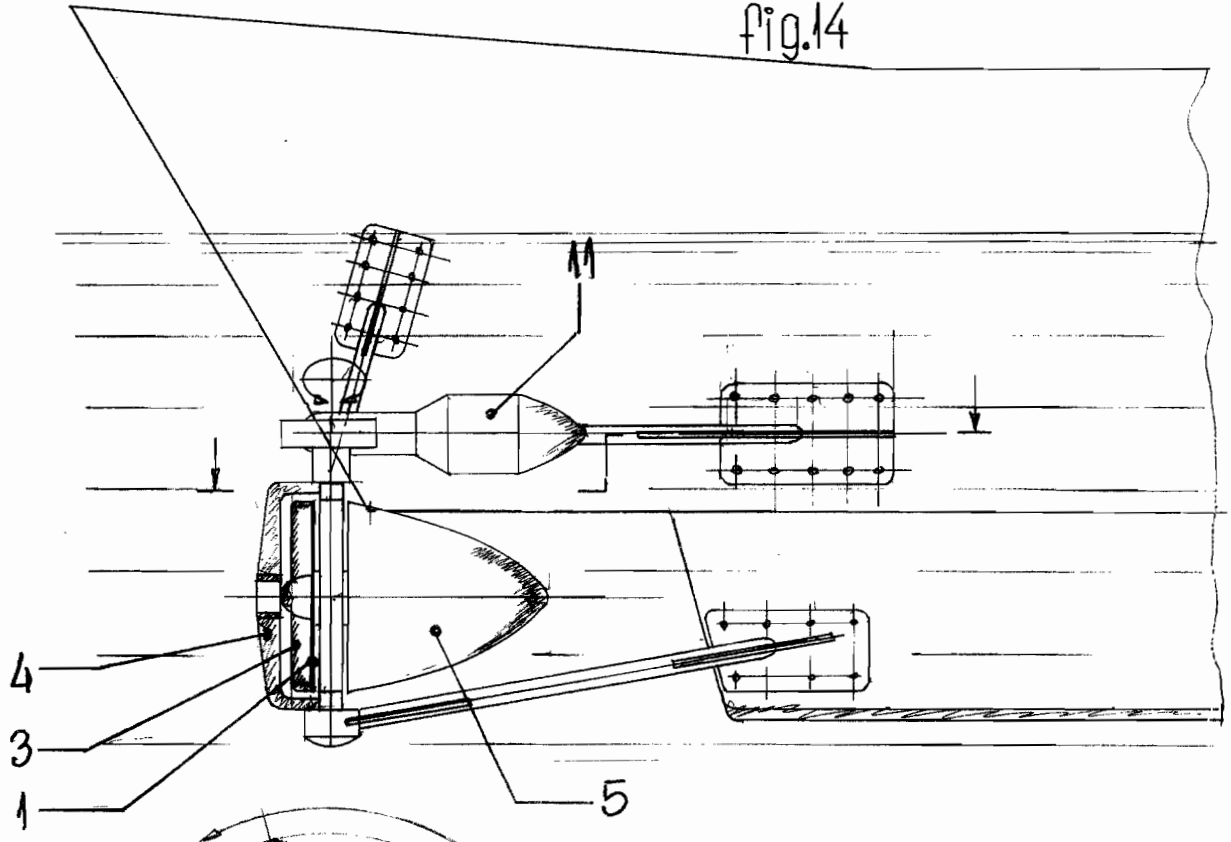
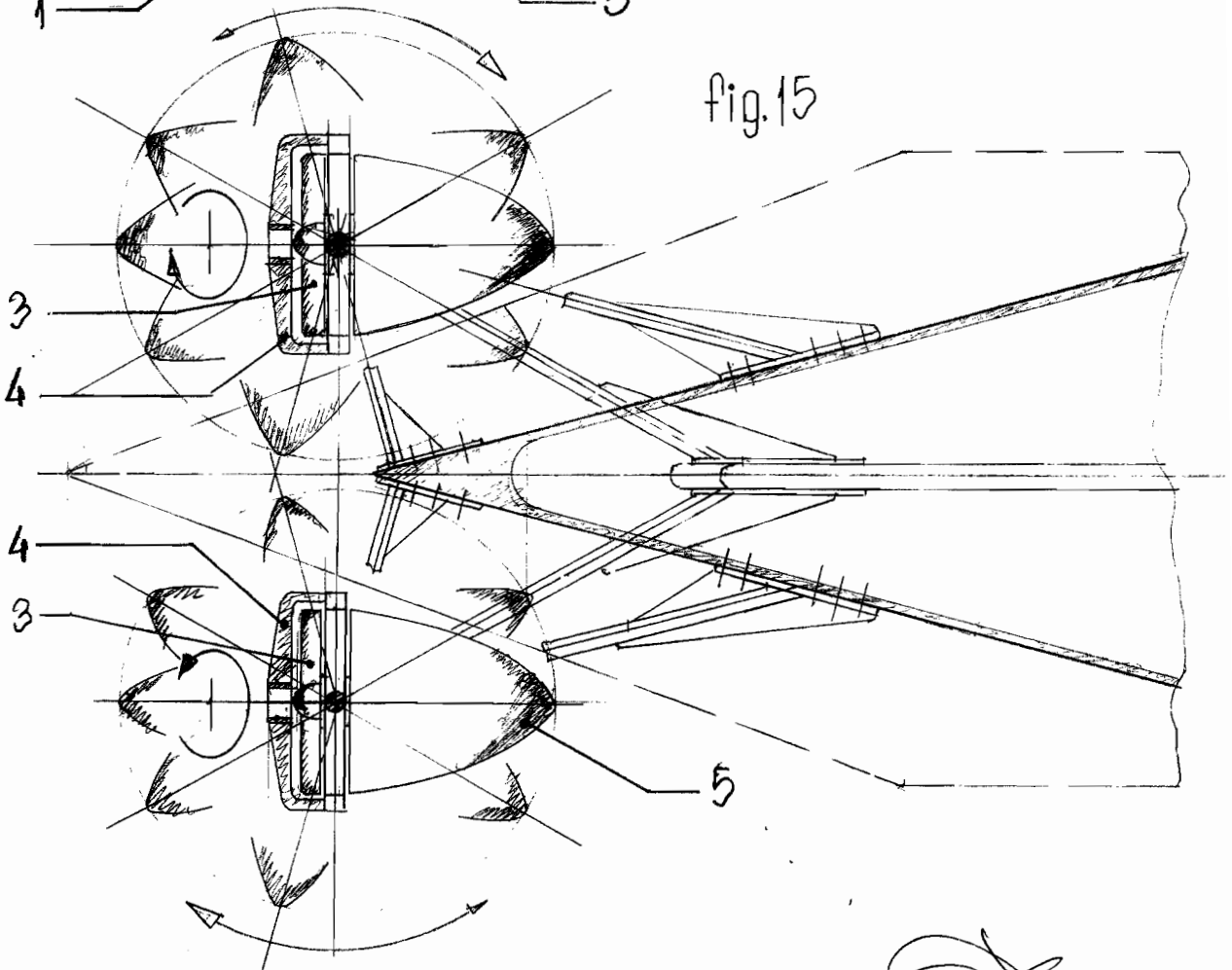


fig.15



062 40-60  
-201-00547