



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00725

(22) Data de depozit: 07.10.2013

(41) Data publicării cererii:
30.07.2015 BOPI nr. 7/2015

(71) Solicitant:
• GHEORGHE PETRE, ȘOS. PANTELIMON
NR.301, BL.C 1, SC.A, ET.4, AP.17,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• GHEORGHE PETRE, ȘOS.PANTELIMON
NR.301, BL.C 1, SC.A, ET.4, AP.17,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) GENERATOR ELECTRIC DE CURENT CONTINUU,
PORTABIL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un generator electric de curent continuu, care se montează pe automobile, cu scopul de a mări autonomia de parcurs a automobilelor, cu acționare hibridă sau integral electrică, și care produce curent electric datorită curentului de aer ce ia naștere prin deplasarea automobilului. Generatorul conform invenției este alcătuit dintr-un batiu (1) de formă paralelipedică, prevăzut cu plase (11, 12) de protecție împotriva pătrunderii de obiecte nedorite, pe care se fixează un alternator (5) electric, iar pe axul acestuia se montează un rotor (6) sub formă de disc prevăzut cu 12 pale, pus în mișcare de rotație de curentul de aer ce pătrunde prin niște tunele con-struite astfel încât jetul de aer provenit din direcția dedeplasare a automobilului să bată permanent pe fețele active ale palelor, curentul electric produs de alternator (5) fiind trecut printr-un regulator de tensiune și, de aici, într-o baterie (B) de acumulatori.

Revendicări: 3
Figuri: 6

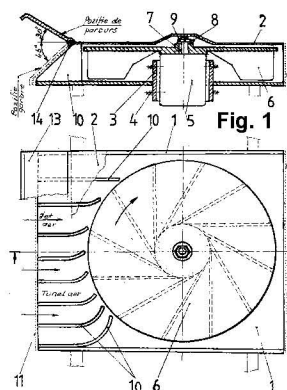
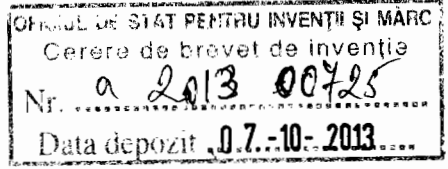


Fig. 2

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).





GENERATOR DE CURENT CONTINUU, PORTABIL .

Inventia de fata se refera la un generator de curent electric continuu de 12V care se monteaza pe / in habitacul automobilului, care produce current electric datorita curentului de aer ce ia nastere prin deplasarea acestuia.

Automobilele cu actionare de tip hibrid (motor pe benzina si motoare electrice) sau cele integral electrice, au autonomia de parcurs limitata de rezerva de curent electric continuta in acumulatorul automobilului si dependenta de aceasta este cu atat mai stringenta cu cat in prezent nu sunt suficiente statii de incarcare acumulatori pe sosele, neajuns pe care inventia de fata il va inlatura cel putin partial.

In prezent nu este cunoscut un asemenea utilaj, el negasindu-si aplicabilitatea in nici un domeniu al transporturilor auto deoarece actionarea electrica abia acum ia amploare.

Scopul inventiei este acela de a imbunatati performantele automobilelor mentionate mai sus marind rezerva de current aflata la bordul acestora, prin curentul electric produs de acest generator si depozitat intr-un al doilea acumulator aflat, discretionar, in dotarea masinii. Acest lucru este posibil prin aceea ca intr-un batiu (stator) paralelipipedic executat din materiale usoare dar rezistente, se monteaza un alternator electric de tip auto in pozitie verticala, cu axul de actionare in sus, pe ax se fixeaza un rotor de turbine sub forma de disc avand pe fata inferioara un numar de 12 pale pozitionate vertical, inclinate spre dreapta in plan orizontal cu 30 de grade fata de directia de mers, astfel incat jetul de aer provenit din directia de deplasare a automobilului, dirijat de niste nervuri care prin configuratia lor formeaza niste tunele cu o forma speciala (a caror sectiune se reduce la capatul dinspre turbine si astfel functionand ca niste ajutaje convergente, marind viteza si implicit presiunea aerului la intrare in turbina) astfel incat jetul de aer bate permanent pe fata activa a palei producand miscarea de rotatie a alternatorului, dupa care aerul trece prin zona centrala a turbinei unde raceste alternatorul si iese din turbina prin partea din spate a statorului.

Curentul electric produs de alternator trece printr-un regulator de tensiune cu contact vibratoriu, de unde ajunge in acumulatorul de rezerva.

Generatorul se poate monta deasupra habitaculului masinii sau prin crearea unei prize de aer deasupra parbrizului si a unor tunele speciale, atat pentru aerul primit de turbina cat si pentru cel evacuat, se poate monta si in habitacul sau in prothbagaj, aerul evacuate putand fi eliberat sub autovehicul sau lateral deasupra rotilor din spate. Pentru ca gazele emenante de acumulator in timpul incarcarii sa nu ajunga in habitacul este necesar ca acesta se fie inchis intr-o mica boxa etansa cu aerisire in atmosfera.

Se da mai jos un exemplu de realizare a generatorului portabil pe/in habitacul automobilului in legatura cu figurile 1; 2; 3; 4 si 5 care reprezinta:

- Fig.1 - sec. A-A prin generator.
- Fig.2 - sec. B-B prin generator.
- Fig.3 - vedere din fata a generatorului
- Fig.4 - detaliu rotor turbina.
- Fig.5 - schema electrica de conexiuni.

Batiul 1 este de forma paralelipipedica avand trei pereti rigizi inchis la Partea superioara de un capac 2 din tabla, in peretele inferior (fundul batiului) se practica o gaura in care se fixeaza rigid un tub cilindric 3 cu peretii grosi, prevazut cu opt suruburi 4 cu blocaj, in care se centreaza perfect si fixeaza rigid perpendicular alternatorul 5, iar pe axul acestuia se monteaza rotorul 6 blocat pe ax cu pana paralela 7 saiba de siguranta 8 si piulita cu autoblocare 9.

Partea din fata a batiului (cea din directia de mers) este prevazuta cu niste nervuri 10 care formeaza niste tunele de o forma speciala ce conduc jetul de aer astfel ca acesta sa bata permanent pe fata activa a palelor pentru obtinerea unui efect maxim. Batiul 1 este prevazut si la partea din fata si din spate cu plase de protectie 11 si respective 12 impotriva patrunderii de obiecte nedorite in timpul mersului.

Tot in partea din fata generatorul este prevazut cu un capac 13 rabatabil printr-o balama 14 care permite ca in timp de garare sa fie inchis, iar in timpul deplasarii sa fie rabatut in sus si bine fixat impotriva curentului puternic de aer, in aceasta pozitie avand rolul de a mari suprafata de acces a aerului in turbina, iar daca este rabatut in jos are o configuratie aerodinamica opunand o rezistenta mica la inaintare.

- 3 -

Functionare : In pozitia prevazuta in desen generatorul este in functiune (in timpul rulajului) cu capacul **13** ridicat, astfel ca ~~at~~^{at} ape sub el cat si direct prin tunelele speciale aerul ajunge in turbine, preseaza pe fetele active ale palelor rotorului **6** punandu-l in miscare de rotatie, rotorul **6** invarteste rotorul alternatorului **A5** care produce curentul electric alternativ de **12V**, curentul trece prin conductorii de legatura la regulatorul de tensiune **R** si de aici mai departe in bateria de acumulatori **B** (vezi Fig.5). Intr-o prima varianta acest acumulator poate fi conectat la instalatia electrica a masinii si continuat drumul, iar intr-o alta varianta, dupa gararea automobilului curentul acumulat poate fi folosit in multiple alte scopuri gospodaresti.

Turbina acestui generator poate fi actionata si de vant pentru antrenarea unui generator electric mai puternic, intr-un montaj ca in Fig.6 si 7 si utilizata in zone cu potential eolian, ea functionand indiferent de directia din care bate vantul. Pentru acest lucru este necesar ca batiul (statorul) **1** sa fie executat rotund si prevazut cu acelasi tip de nervure **10** si respective tunele pe toata circumferinta si montate n perechi "stator-rotor" pe un ax vertical comun, sustinute de un esafodaj metallic, axul comun avand la baza o roate de curea trapezoidala pentru actionarea unui dinam.

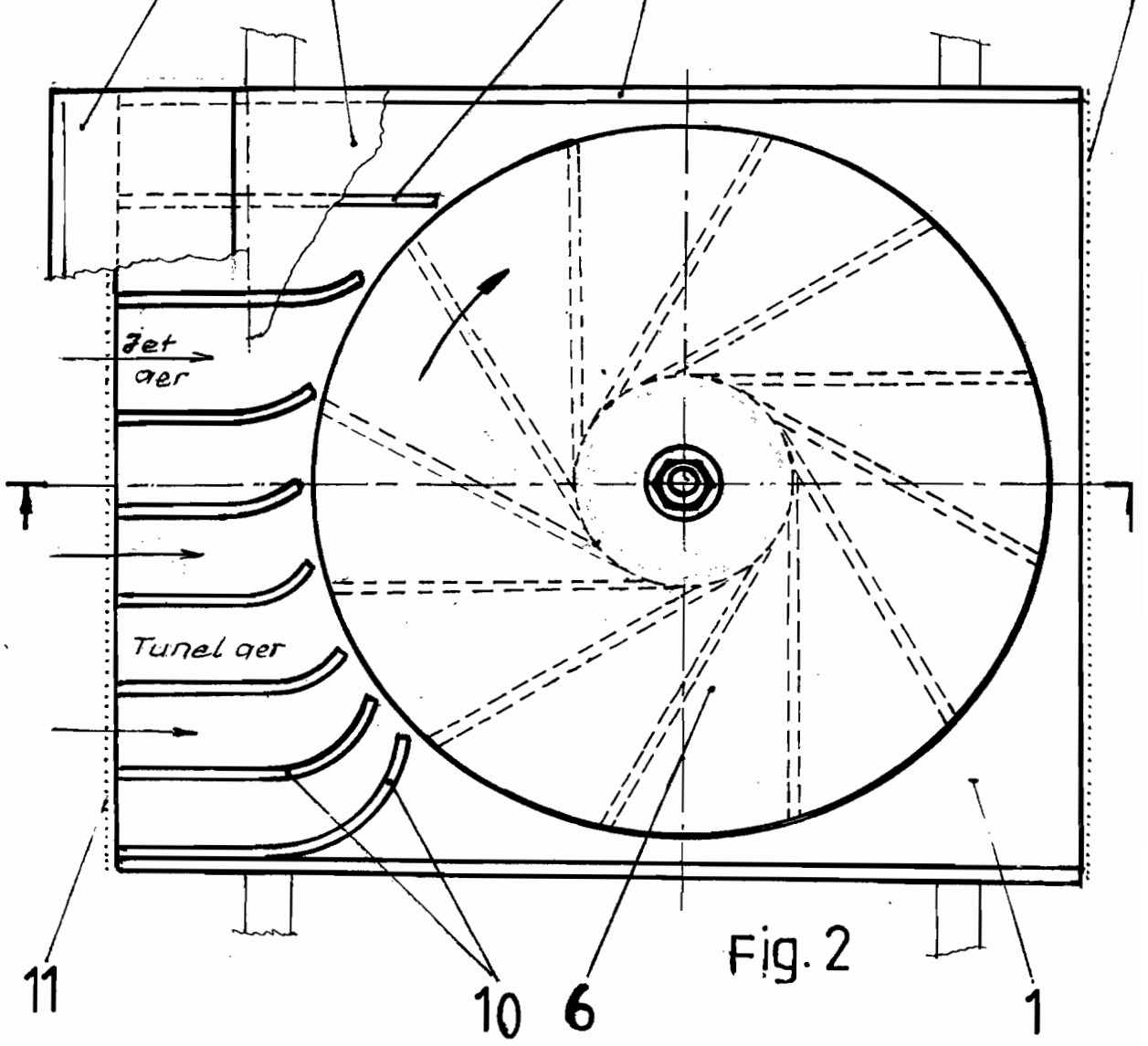
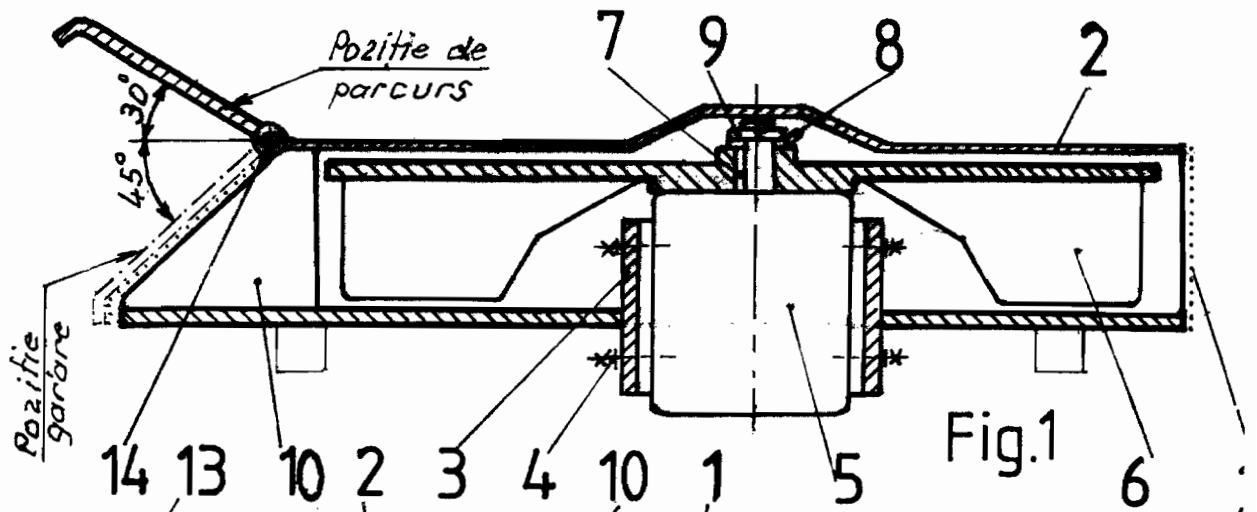
Fata de stadiulm actual al tehnicii inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- a) marestea autonomia de parcurs a autovehiculului acț. electric
- b) executia, montarea si instalatia aferenta sunt simple
- c) costul acestui generator este redus
- d) se poate monta pe orice autovehicul
- e) curentul acumulat poate fi utilizat si in alte scopuri
- f) generatorul poate fi realizat si utilizat la scara industrială la noi in tara si in afara
- g) turbina conform inventiei poate fi actionata si de forta vantului indiferent din ce directie vine acesta.

- 4 -

REVENDICARI

- I. Generatorul de curent continuu, portabil, pentru imbunatatirea autonomiei de mers a autovehiculelor actionate electric, **caracterizat prin aceea ca**, intr-un batiu (stator) (1) se afla montat un alternator (5) pus in miscare de rotatie de turbina (6) prevazuta cu niste pale orientate neradial, cu o inclinatie de 30 de grade fata de directia curentului de aer, ceea ce face ca aceste pale sa primeasca jetul de aer permanent pe fata activa a lor si in functie de viteza de deplasare a vehiculului sa ajunga la turatii foarte mari.
- II Generator de curent continuu, conform revendicarii 1, **Caracterizat prin aceea ca**, tunelele de acces a jeturilor de aer in turbina (6), executate in statorul (1), primesc initial aerul frontal din directia de mers, dupa care isi curbeaza traiectoria astfel ca jetul sa bata perpendicular pe fata activa a palelor, reducandu-si spre iesire sectiunea si functionand ca niste ajutaje convergente, fapt pentru care jetul ajunge pe pale cu viteza si implicit presiune marita.
- III Generator de curent continuu conform revendicarii 1 si 2, **caracterizat prin aceea ca** batiul (1) impreuna cu tunelele de acces a aerului adaptate la forma circulara, pe un ax vertical comun se pot monta mai multe perechi "stator-rotor" care vor functiona sub actiunea vantului, indiferent din ce directie bate acesta si poate genera o putere mai mare pentru actionarea unui generator electric.



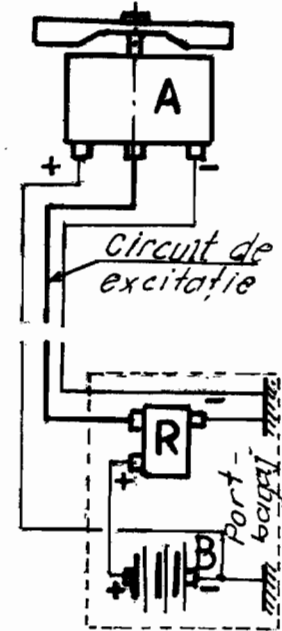
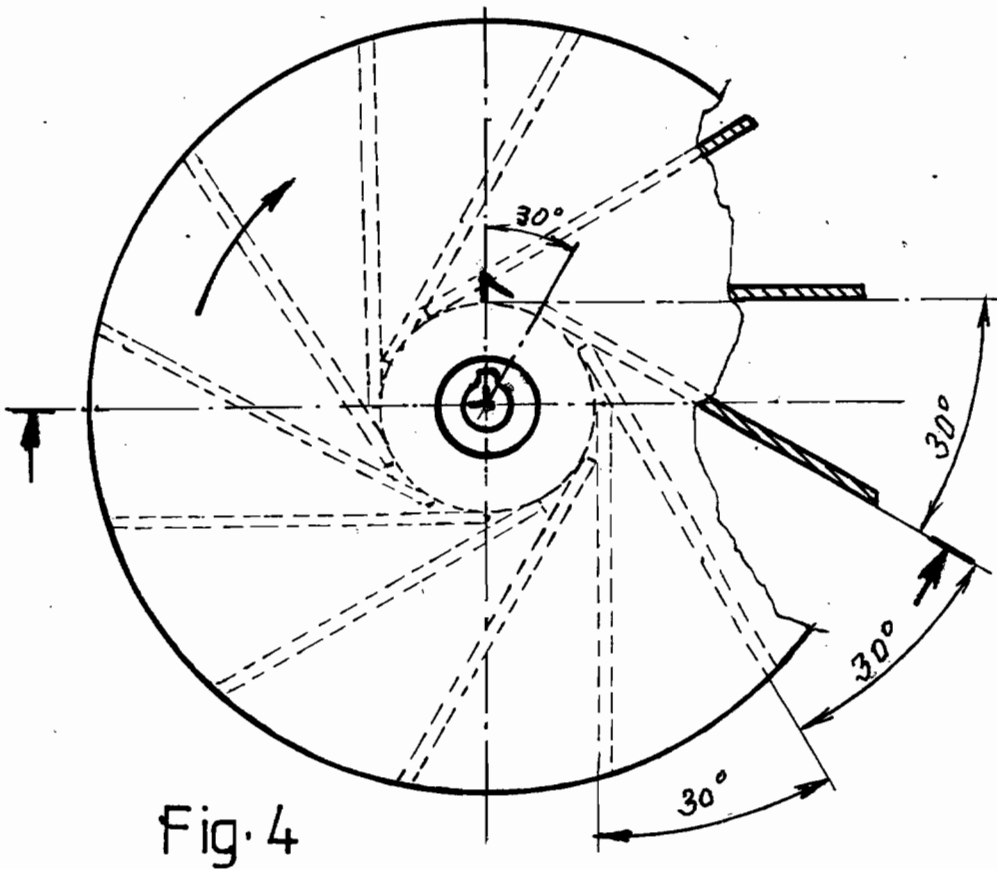
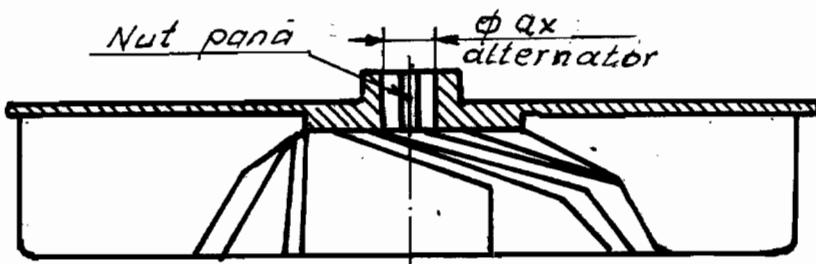
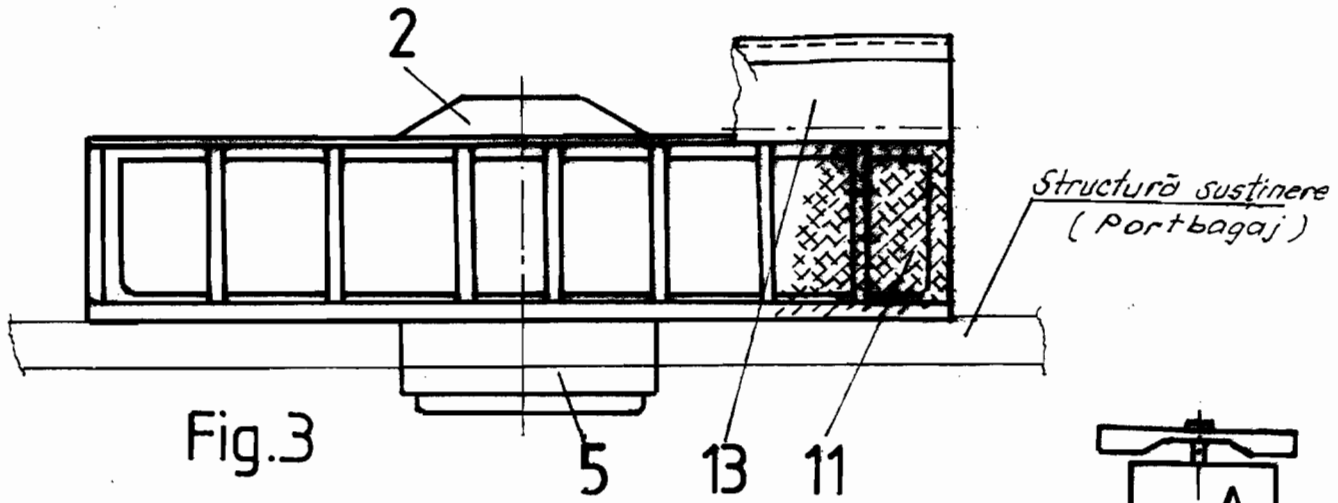


Fig. 5

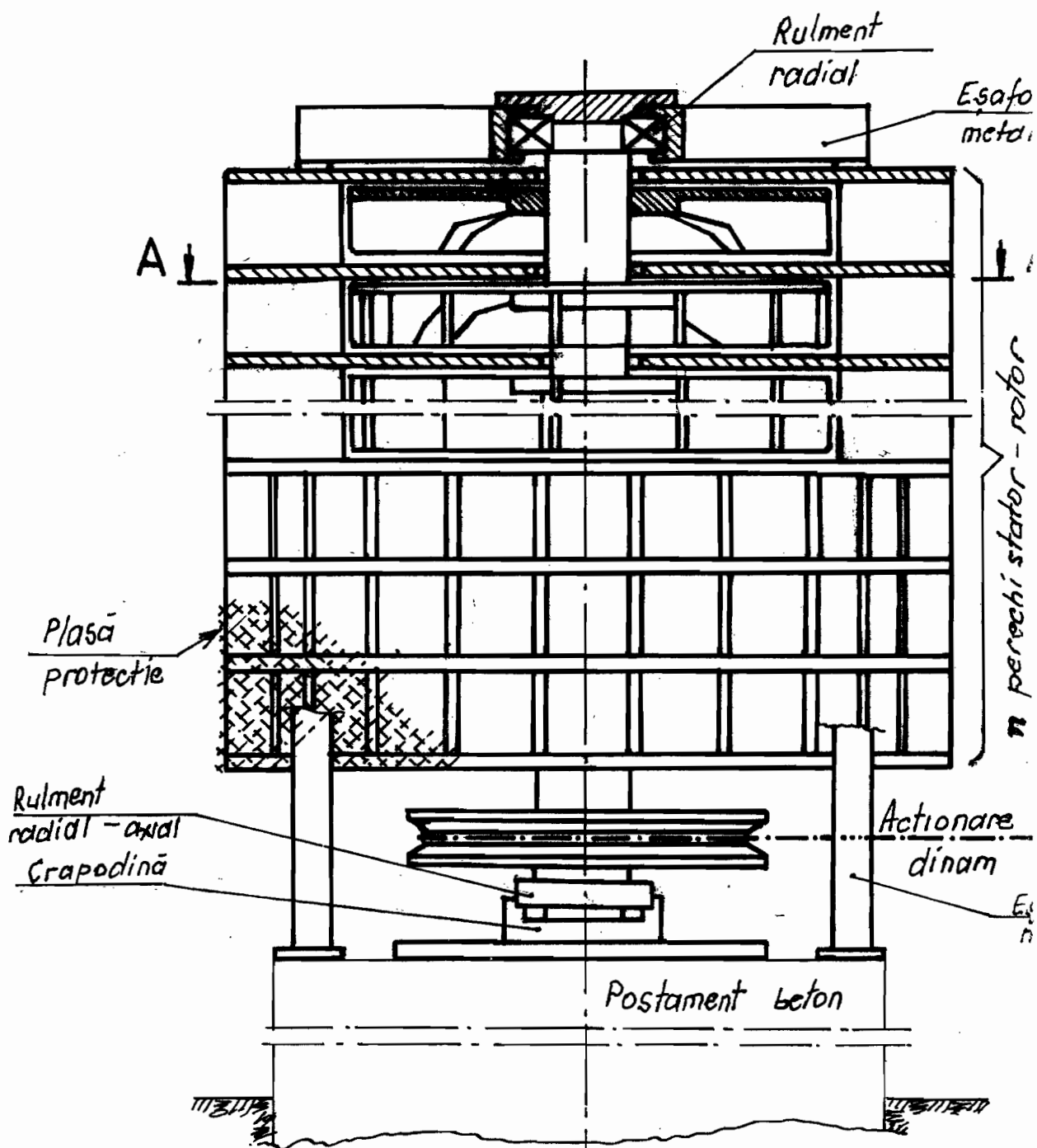


Fig. 6

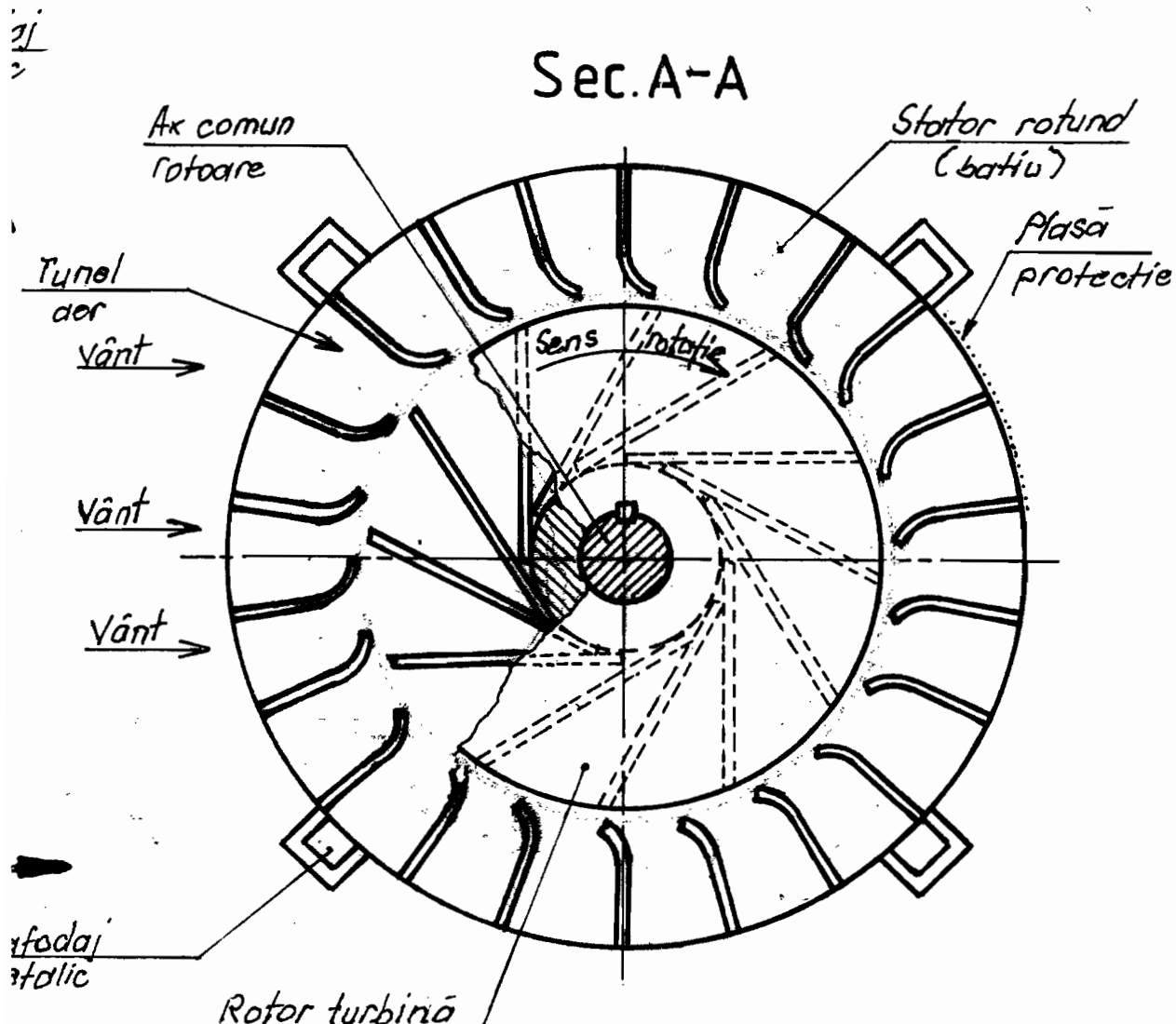


Fig. 7