



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 01006**

(22) Data de depozit: **18.12.2008**

(41) Data publicării cererii:  
**28.12.2012** BOPI nr. **12/2012**

(71) Solicitant:  
• **MANAGEMENTPROIECT S.R.L.**,  
**STR.NICOLAE TITULESCU BL.5, SC.1,**  
**AP.39, TÂRGU JIU, GJ, RO**

(72) Inventatori:  
• **ECOBESCU IOAN, STR. MINERILOR**  
**BL.2, SC.2, AP.25, TÂRGU JIU, GJ, RO**

## (54) ECONOMIZOR DE COMBUSTIBIL LA AUTOVEHICULE

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un economizor de combustibil la autovehicule, ce are scopul optimizării factorului aerodinamic ce afectează deplasarea autovehiculelor, reducând astfel rezistența lor la înaintare, fapt ce reduce turația motorului și consumul de combustibil al autovehiculelor, economizorul fiind compus din unul sau mai multe corpuri aerodinamice, în secțiune având forma generală de fragment de "picătură de apă", amplasate în partea posterioară a autovehiculelor, corpurile aerodinamice putând fi pliabile sau nepliabile, și alcătuite dintr-un corp (1) aerodinamic principal și un corp (4) aerodinamic secundar.

Revendicări: 4  
Figuri: 7

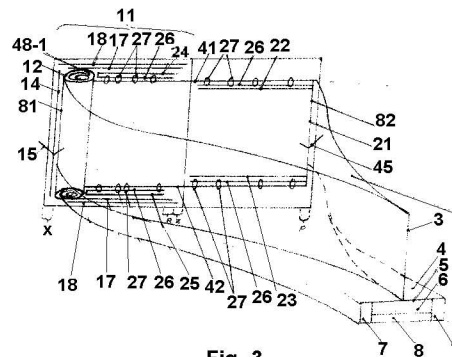
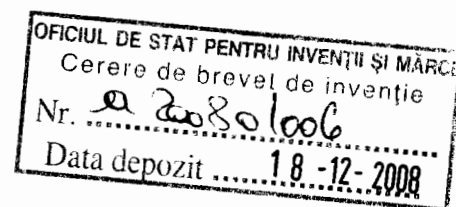


Fig. 3





### Economizor de combustibil la autovehicule

Inventia se refera la un economizor de combustibil la autovehicule format din corpuri aerodinamice care au rolul de a micsora rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, fapt ce reduce consumul de combustibil al autovehiculelor

Este cunoscuta solutia care utilizeaza un pilot automat pentru deplasarea cu viteza constanta a autovehiculelor, eliminand acceleratiile intempestive si reducind astfel consumul de combustibil.

Aceasta solutie prezinta dezavantajul ca nu imbunatateste si caracteristicile aerodinamice ale ultimului vagon rulant si deci nu reduce rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor.

Sunt cunoscute solutiile unor sisteme clasice ce utilizeaza elemente aerodinamice dispuse in special in partea anterioara a (auto)vehiculelor.

Aceste solutii prezinta dezavantajul unei abordari incomplete a factorului aerodinamic ce afecteaza deplasarea (auto)vehiculelor, la care datorita formeii taiate a partii posterioare se produce o curgere turbionara a curentului de aer, care mareste considerabil rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, crescind astfel consumul de carburant.

Problema pe care o rezolva inventia consta in realizarea unui economizor de combustibil la autovehicule bazat pe ameliorarea parametrilor aerodinamici ai zonei posterioare a (auto)vehiculelor, care are o importanta esentiala la optimizarea factorului aerodinamic ce afecteaza deplasarea (auto)vehiculelor, reducind rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, fapt ce reduce consumul de combustibil al autovehiculelor.

Economizor de combustibil la autovehicule, conform inventiei, elimina dezavantajele solutiilor cunoscute prin aceea ca in scopul optimizarii factorului aerodinamic ce afecteaza deplasarea (auto)vehiculelor reducind astfel rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, fapt ce reduce consumul de combustibil al autovehiculelor, este compus din unul sau mai multe corpuri aerodinamice in forma generala de fragment de "picatura de apa" amplasate in partea posterioara a (auto)vehiculelor, corpurile aerodinamice putind fi pliabile sau nepliabile.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- optimizeaza factorul aerodinamic ce afecteaza deplasarea (auto)vehiculelor, reducind rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, fapt ce reduce consumul de combustibil al autovehiculelor.
- posibilitatea plierii corpurilor aerodinamice pentru a nu mari gabaritul (auto)vehiculelor in timpul operatiunilor de incarcare -descarcare si a nu jena manipulantii.
- datorita scaderii rezistentei la inaintare a (auto)vehiculelor, pentru pastrarea unei viteze constante se obtine scaderea turatiei motorului, parametru esential in prelungirea duratei medii de exploatare a motorului.
- nu creste semnificativ greutatea (auto)vehiculelor.

Se dau in continuare exemple de realizare a inventiei, in legatura cu fig 1 ÷ 8 - care reprezinta:

- fig 1, varianta (I) si varianta (III) --vedere de ansamblu si desfasurata a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar (4) impreuna cu cadrul de fixare (1) in configuratie activa



- fig 2 , varianta (I) , varianta (II) si varianta (III) - vedere de sus a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) in configuratie activa
- fig 3 , varianta (II) -vedere de ansamblu a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) in configuratie activa impreuna cu sistemele anexe
- fig 4 , varianta (II) -sectiune transversala a cadrelor orizontale(22) , (23), (24) si(25)
- fig 5 , varianta (II) - vedere de ansamblu a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) pliate in configuratie inactiva si cu husa de protectie(48) in pozitie desfasurata(48-2)
- fig 6 , varianta (II) - vedere de ansamblu a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) pliate in configuratie inactiva si cu husa de protectie(48) in pozitie pliata (48-1) pe tamburul din interiorul tubului vertical(12)
- fig 7 , varianta (II) - schema generala cu vedere de sus a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) pliate in configuratie inactiva si cu husa de protectie(48) in pozitie desfasurata(48-2) si a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) in configuratie activa si cu husa de protectie(48) in pozitie pliata(48-1) pe tamburul din interiorul tubului vertical(12)
- fig 8 , varianta (I) , varianta (II) , varianta (III)- vedere din spate a remorcii avind corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) in configuratie activa

Economizor de combustibil la autovehicule ,conform inventiei, este compus din unul sau mai multe corpuri aerodinamice in sectiune avind forma generala de fragment de "picatura de apa" , care au rolul de a micsora rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor . Corpurile aerodinamice sunt alcatuite din materiale rezistente la socuri mecanice si perforari , putindu-se plia cu usurinta sau sunt detasabile si sunt pozitionate pe suprafata posterioara a autovehiculelor utilitare ,in special celor de marfa ,sau a ultimei remorci a unui autotren . Datorita formei aerodinamice de "picatura de apa" ,curgerea aerului ambiantal in spatele (auto)vehiculelor nu mai este turbionara ci devine laminara scazind astfel coeficientul de rezistenta la inaintare a respectivelor (auto)vehicule, ceea ce are ca efect scaderea turatiei motorului pentru a mentine o viteză constanta si scaderea consumului de carburant .

In varianta cu doua corpuri aerodinamice exista corpul aerodinamic principal(2)care in sectiune orizontala longitudinala are forma generala de fragment de "picatura de apa" avind capatul posterior ascutit (3), sectiunea find constanta sau variabila in functie de pozitia ei pe verticala corpului aerodinamic principal(2) . Atasat de acesta este corpul aerodinamic secundar(4) care in sectiune orizontala longitudinala are forma generala de fragment de "picatura de apa" , corpul aerodinamic secundar(4) avind capatul posterior taiat (5), aceasta taietura avind forma generala dreptunghiulara si constituind suprafata operativa (6) pe care sunt montate luminile reglementare posterioare (7) si placa de inmatriculare(8) . Deasupra corpului aerodinamic principal(2) si solidar cu remorca sunt montate luminile reglementare posterioare (7). Sub corpul aerodinamic secundar(4) si solidar cu remorca sunt montate luminile reglementare posterioare (7) si placa de inmatriculare(8) , aceleasi care sunt montate si pe suprafata operativa (6) .Rolul corpului aerodinamic secundar(4) este de a constitui suprafata operativa (6) pe care sunt montate luminile reglementare posterioare (7) si placa de inmatriculare(8) astfel incit acestea sa fie vizibile din orice unghi posterior/lateral remorcii .



În interiorul corpurilor aerodinamice principal(2) și secundar(4) se află cablurile de rigidizare (55) care au capetele ataseate peretilor corpurilor aerodinamice principal(2) și secundar(4) și de sistemul de atasare de remorca pentru a conferi corpurilor aerodinamice o rigidizare suplimentară necesară unei bune stabilități aerodinamice a acestora în timpul deplasării remorcii. În varianta (I) pentru remorci necarosate, soldare sau detasabile de autovehiculul tractor, care sunt acoperite numai cu prelata detasabilă, corpul aerodinamic este prevăzut cu un cadru rigid(1) având forma și dimensiunile similare cu partea posterioară a remorcii de care este atăsat în mod solidar fix sau detasabil. De cadrul rigid(1) sunt prinse cu chingi întinzătoare (11) corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4). Volumul corpului aerodinamic secundar(4) comunică cu volumul corpului aerodinamic principal(2), formând un volum unitar(A) etans cu exteriorul, putându-se umfla la presiunea prestabilită și dezumfla rapid cu ajutorul unui compresor de mare capacitate comandat din panoul central. Volumul unitar(A) este umflat în timpul deplasărilor și se poate dezumfla în stațiile de încărcare /descărcare pentru a permite detasarea sau plierea corpurilor aerodinamice principal(2) și secundar(4). Corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) sunt prevăzute cu manometru de avertizare. În momentul în care presiunea din corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) scade sub o valoare definită compresorul porneste automat umflând corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) la valoarea prestabilită, fiind avertizat și operatorul de existența unei defecțiuni. În varianta (II) pentru remorci carosate care în partea posterioară sunt prevăzute cu una sau două uși batante în lateral, în configurație inactivă corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) sunt pliate și poziționate sub o husă de protecție (48) întregul sistem fiind poziționat pe una din ușile posterioare. Această configurație inactivă este folosită pentru deplasări scurte urmate de operațiuni de încărcare/descărcare în timpul cărora întregul sistem trebuie să aibă un gabarit cât mai mic. În configurație activă folosită pentru deplasările pe distanțe mari, corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) sunt umflate și accesul la ușile posterioare nu mai este permis. Pe una din ușile posterioare(de exemplu stînga) (11) se află tubul vertical(12) poziționat vertical în partea laterală exterioară stînga a usii (11). În tubul vertical(12) se află husă de protecție (48) care în configurație pliata(48-1) este strînsă pe un tambur de înrulare printr-un sistem de înrulare clasic de tip elastic. Un capăt vertical al husei de protecție(48) este solidarizat de tamburul de înrulare, celălalt capăt vertical este atăsat unei tije (14) verticale și prevăzute cu un miner (15) de fixare și blocare. Cînd husă de protecție (48) este în configurație pliata(48-1) strînsă pe tambur, tija (14) este poziționată adiacent în exterior tubului vertical(12) și blocată în poziția(X) în partea laterală stînga a acestuia cu ajutorul minerului (15). Partile superioară și inferioară ale husei de protecție(48) sunt prevăzute cu clipsuri (27) care culisează pe cablurile de înrulare superior și inferior aflate în interiorul tubului vertical(12) (în poziție pliata) și (în poziție desfășurată) în exteriorul lui pe tije(17) superioară și respectiv inferioară, dispuse orizontal la capetele superioară și inferioară ale usii(11). Tije(17) sunt protejate fiecare cu câte un profil de protecție (18). Capetele vertical stîng (81) ale corpurilor aerodinamice principal(2) și secundar(4) sunt prinse în mod solidar fix de exteriorul tubului vertical(12), lînga tija (14) astfel încît aceasta să nu împiedice umflarea și dezumflarea corpurilor aerodinamice principal(2) și secundar(4) iar în configurație inactivă tija(14) să poată culisa cu ușurință peste corpurile aerodinamice principal(2) și secundar(4) dezumflate și pliate. Capetele vertical drept (82) ale corpurilor



aerodinamice principal (2) si a celui secundar(4) sunt prinse de cadrul vertical(21) care solidarizeaza fix in partea dreapta cadrele orizontale secundare superior(22) si inferior(23) pozitionate in partea superioara ,respectiv inferioara a usii (11).Cadrele orizontale secundare superior(22) si inferior(23) culiseaza in mod adiacent linga cadrele orizontale principale superior(24) si respectiv inferior(25), pozitionate fix in partile superioara si respectiv inferioara a usii(11) pe toata latimea ei. Cadrele orizontale(22) , (23), (24) si(25) sunt prevazute fiecare cu cite o tija orizontala (26) avind aceiasi lungime cu respectivul cadru si solidarizata de el .Pe toate tijele (26) culiseaza clipsurile(27) solidarizate, de capatul orizontal superior al corpului aerodinamic principal (2) si respectiv de capatul orizontal inferior al corpului aerodinamic secundar(4). Clipsurile (27) sunt echidistante si in numar suficient de mare astfel incit in configuratie activa corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sa fie atasate stabil si echilibrat de tijele orizontale (26) si sa acopere integral suprafata posterioara a remoreii .In configuratie inactiva cadrele orizontale secundare (22) si (23) sunt pozitionate retras linga cadrele orizontale (24) si respectiv (25) , numai pe suprafata unei usi posterioare (de ex usa stinga (11) ) , corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sunt dezumflate formind suprafata pliata (20)si pozitionata linga usa (11) in volumul (B) cit mai redus . Capatul orizontal superior(41) al corpului aerodinamic principal (2) este prins culisant cu ajutorul clipsurilor(27) de tijele orizontale (26) ale cadrelor orizontale superioare(22) si (24) . Capatul orizontal inferior(42) al corpului aerodinamic secundar(4) este prins culisant cu ajutorul clipsurilor(27) de tijele orizontale (26) ale cadrelor orizontale inferioare(23) si (25) .Initial husa de protectie (48) este in configuratie pliata(48-1) si inrulata pe tamburul de inrolare aflat in interiorul tubului vertical(12).Capatul liber al husei de protectie (48) este solidarizat de tija verticala(14) pozitionata stabil in pozitia (X) si blocata cu ajutorul minerului (15) .Dupa ce corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) au fost dezumflate si pliate in volumul(B) si cadrele orizontale secundare (22) si (23) au fost culisate linga cadrele orizontale principale(24) si respectiv (25),operatorul deplaseaza tija (14) din pozitia (X) in pozitia(Z),blocind-o cu ajutorul minerului (15).Prin deplasarea tijei (14) se deplaseaza si husa de protectie(48) capetele ei orizontale superior si inferior culisind cu ajutorul clipsurilor(27) pe tijele orizontale(17) superioara si respectiv inferioara, astfel incit husa de protectie (48) este in pozitie desfasurata (48-2) si acopera complet suprafata (20) a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) aflate in pozitie pliata . Suprafata husei de protectie (48) este dimensionata astfel incit sa nu formeze cute de surplus de material .Suprafata operativa(6) aflindu-se acoperita de husa de protectie(48) are luminile reglementare posterioare(7) dezactivate pentru a nu incalzi materialul din apropierea lor . Pentru a pune in configuratie activa corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4), operatorul deblocheaza cu ajutorul minerului(15) tija verticala(14) si o deplaseaza din pozitia (Z) in pozitia(X) blocind-o cu ajutorul minerului(15) .Operatorul deplaseaza cadrul vertical (21) din pozitia(R) aflata in capatul drept al usii (11) in pozitia(P) aflata in capatul drept al remorcii si il blocheaza cu ajutorul minerului(45) .Prin deplasarea cadrului vertical (21) se telescopeaza si cadrele orizontale secundare superior(22) si inferior(23) pina in partea dreapta a remorcii . Capatul orizontal superior(41) a corpului aerodinamic principal (2) se intinde pe toata latimea posterioara superioara a remorcii prin culisarea clipsurilor (27) pe tijele (26) ale cadrelor orizontale superioare secundar(22) si principal(24) . Capatul orizontal inferior (42) a corpului aerodinamic



secundar(4) se întinde pe toată lăţimea posterioară inferioară a remorcii prin culisarea elipsurilor (27) pe tije (26) ale cadrelor orizontale inferioare secundar(23) şi principal(25). Capetele vertical sting ale corpurilor aerodinamice principal (2) şi secundar(4) ramin fixate solidar de capatul sting al tubului vertical(12). Prin umflarea la presiunea prestabilită a corpurilor aerodinamice principal (2) şi secundar(4) acestea iau forma aerodinamică activă. Operatorul activează şi luminile reglementare posterioare (7) dispuse pe suprafaţa operativă (6). Corpurile aerodinamice principal (2) şi secundar(4) sunt prevăzute cu manometru de avertizare. În momentul în care presiunea din corpurile aerodinamice principal (2) şi secundar(4) scade sub o valoare definită compresorul porneste automat umflând corpurile aerodinamice principal (2) şi secundar(4) la valoarea prestabilită, fiind avertizat şi operatorul de existenţa unei defecţiuni.

În varianta (III) corpurile aerodinamice principal (2) şi secundar(4) sunt alcătuite dintr-un material de mică densitate, sunt nepliabile şi prinse prin elemente detaşabile de partea posterioară a (auto)vehiculelor.



## REVENDICARI

1. Economizor de combustibil la autovehicule, **caracterizat prin aceea ca**, in scopul obtinerii unui factor aerodinamic optim ce duce la scaderea consumului de combustibil la autovehicule este compus din unul sau mai multe corpuri aerodinamice in sectiune avind forma generala de fragment de "picatura de apa", care au rolul de a micsora rezistenta la inaintare a (auto)vehiculelor, corpurile aerodinamice sunt alcatuite din materiale rezistente la socuri mecanice si perforari, putindu-se plia cu usurinta sau sunt detasabile si sunt pozitionate pe suprafata posterioara a autovehiculelor utilitare, in special celor de marfa, sau a ultimei remorci a unui autotren; in varianta cu doua corpuri aerodinamice exista corpul aerodinamic principal(2) care in sectiune orizontala longitudinala are forma generala de fragment de "picatura de apa" avind capatul posterior ascutit (3), sectiunea find constanta sau variabila in functie de pozitia ei pe verticala corpului aerodinamic principal(2), atasat de acesta este corpul aerodinamic secundar(4) care in sectiune orizontala longitudinala are forma generala de fragment de "picatura de apa", corpul aerodinamic secundar(4) avind capatul posterior taiat (5), aceasta taietura avind forma generala dreptunghiulara si constituind suprafata operativa (6) pe care sunt montate luminile reglementare posterioare (7) si placa de inmatriculare(8), deasupra corpului aerodinamic principal(2) si solidar cu remorca sunt montate luminile reglementare posterioare (7), sub corpul aerodinamic secundar(4) si solidar cu remorca sunt montate luminile reglementare posterioare (7) si placa de inmatriculare(8), aceleasi care sunt montate si pe suprafata operativa (6), in interiorul corpurilor aerodinamice principal(2) si secundar(4) se afla cablurile de rigidizare (55) care au capetele atasate peretilor corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) si de sistemul de atasare de remorca

2. Economizor de combustibil la autovehicule, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca**, in varianta (I) pentru remorci necarosate, solidare sau detasabile de autovehiculul tractor, care sunt acoperite numai cu prelata detasabila, corpul aerodinamic este prevazut cu un cadru rigid(1) avind forma si dimensiunile similare cu partea posterioara a remorcii de care este atasat in mod solidar fix sau detasabil, de cadrul rigid(1) sunt prinse cu chingi intinzatoare (11) corpurile aerodinamice principal(2) si secundar(4), volumul corpului aerodinamic secundar(4) comunica cu volumul corpului aerodinamic principal(2), formind un volum unitar(A) etans cu exteriorul, putindu-se umfla la presiunea prestabilita si dezumfla rapid cu ajutorul unui compresor de mare capacitate comandat din panoul central, volumul unitar(A) este umflat in timpul deplasarilor si se poate dezumfla in statiile de incarcare /descarcare pentru a permite detasarea sau plierea corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4), corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sunt prevazute cu manometru de avertizare, in momentul in care presiunea din corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) scade sub o valoare definita compresorul porneste automat umflind corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) la valoarea prestabilita, fiind avertizat si operatorul de existenta unei defectiuni.

3. Economizor de combustibil la autovehicule, conform revendicarilor 1 si 2, **caracterizat prin aceea ca**, in varianta (II) pentru remorci carosate care in partea posterioara sunt prevazute cu una sau doua usi batante in lateral, in configuratie inactiva corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sunt pliate si pozitionate sub o husa



de protecție (48) întregul sistem fiind poziționat pe una din ușile posterioare, această configurație inactivă este folosită pentru deplasări scurte urmate de operațiuni de încărcare/descărcare în timpul cărora întregul sistem trebuie să aibă un gabarit cât mai mic; în configurație activă folosită pentru deplasările pe distanțe mari, corpurile aerodinamice principal (2) și secundar (4) sunt umflate și accesul la ușile posterioare nu mai este permis, pe una din ușile posterioare (de exemplu ușa stînga) (11) se află tubul vertical (12) poziționat vertical în partea laterală exterioară stînga a usii (11), în tubul vertical (12) se află husa de protecție (48) care în configurație pliata (48-1) este strînsă pe un tambur de înrulare printr-un sistem de înrulare clasic de tip elastic, un capăt vertical al husei de protecție (48) este solidarizat de tamburul de înrulare, celălalt capăt vertical este atașat unei tije (14) verticale și prevăzute cu un miner (15) de fixare și blocare, cînd husa de protecție (48) este în configurație pliata (48-1) strînsă pe tambur, tija (14) este poziționată adiacent în exterior tubului vertical (12) și blocată în poziția (X) în partea laterală stînga a acestuia cu ajutorul minerului (15), partile superioară și inferioară ale husei de protecție (48) sunt prevăzute cu clipsuri (27) care culisează pe cablurile de înrulare superior și inferior aflate în interiorul tubului vertical (12) (în poziție pliata) și (în poziție desfășurată) în exteriorul lui pe tije (17) superioară și respectiv inferioară, dispuse orizontal la capetele superioară și inferioară ale usii (11), tije (17) sunt protejate fiecare cu câte un profil de protecție (18), capetele verticale stînga (81) ale corpurilor aerodinamice principal (2) și secundar (4) sunt prinse în mod solidar fix de exteriorul tubului vertical (12), lînga tija (14) astfel încît aceasta să nu împiedice umflarea și dezumflarea corpurilor aerodinamice principal (2) și secundar (4) iar în configurație inactivă tija (14) să poată culisa cu ușurință peste corpurile aerodinamice principal (2) și secundar (4) dezumflate și pliate, capatul vertical drept (82) al corpurilor aerodinamice principal (2) și a celui secundar (4) sunt prinse de cadrul vertical (21) care solidarizează fix în partea dreaptă cadrele orizontale secundare superior (22) și inferior (23) poziționate în partea superioară, respectiv inferioară a usii (11), cadrele orizontale secundare superior (22) și inferior (23) culisează în mod adiacent lînga cadrele orizontale principale superior (24) și respectiv inferior (25), poziționate fix în partile superioară și respectiv inferioară a usii (11) pe toată lătimea ei, cadrele orizontale (22), (23), (24) și (25) sunt prevăzute fiecare cu câte o tija orizontală (26) avînd aceiași lungime cu respectivul cadru și solidarizată de el, pe toate tije (26) culisează clipsurile (27) solidarizate de capatul orizontal superior al corpului aerodinamic principal (2) și respectiv de capatul orizontal inferior al corpului aerodinamic secundar (4), clipsurile (27) sunt echidistante și în număr suficient de mare astfel încît în configurație activă corpurile aerodinamice principal (2) și secundar (4) să fie atașate stabil și echilibrat de tije orizontale (26) și să acopere integral suprafața posterioară a remorcii, în configurație inactivă cadrele orizontale secundare (22) și (23) sunt poziționate retras lînga cadrele orizontale (24) și respectiv (25), numai pe suprafața unei uși posterioare (de ex stînga (11)), corpurile aerodinamice principal (2) și secundar (4) sunt dezumflate formînd suprafața pliata (20) și poziționată lînga ușa (11) în volumul (B) cât mai redus, capatul orizontal superior (41) al corpului aerodinamic principal (2) este prins culisînt cu ajutorul clipsurilor (27) de tije orizontale (26) ale cadrelor orizontale superioare (22) și (24), capatul orizontal inferior (42) al corpului aerodinamic secundar (4) este prins culisînt cu ajutorul clipsurilor (27) de tije orizontale (26) ale cadrelor orizontale inferioare (23) și (25), inițial husa de protecție (48) este în configurație pliata (48-1) și înrulată pe tamburul de înrulare aflat în interiorul tubului



vertical(12) , capatul liber al husei de protectie (48) este solidarizat de tija verticala(14) pozitionata stabil in pozitia (X) si blocata cu ajutorul minerului (15) , dupa ce corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) au fost dezumflate si pliate in volumul(B) si cadrele orizontale secundare (22) si (23) au fost culisate linga cadrele orizontale principale(24) si respectiv (25).operatorul deplaseaza tija (14) din pozitia (X) in pozitia(Z).blocind-o cu ajutorul minerului (15) , prin deplasarea tijei (14) se deplaseaza si husa de protectie(48) capetele ei orizontale superior si inferior culisind cu ajutorul clipsurilor(27) pe tijele orizontale(17) superioara si respectiv inferioara. astfel incit husa de protectie (48) este in pozitie desfasurata (48-2) si acopera complet suprafata (20) a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) aflate in pozitie pliata . suprafata husei de protectie (48) este dimensionata astfel incit sa nu formeze cute de surplus de material . suprafata operativa(6) aflindu-se acoperita de husa de protectie(48) are luminile reglementare posterioare(7) dezactivate pentru a nu incalzi materialul din apropierea lor ; pentru a pune in configuratie activa corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4). operatorul deblocheaza cu ajutorul minerului(15) tija verticala(14) si o deplaseaza din pozitia (Z) in pozitia(X) blocind-o cu ajutorul minerului(15) , operatorul deplaseaza cadrul vertical (21) din pozitia(R) aflata in capatul drept al usii (11) in pozitia(P) aflata in capatul drept al remorcii si il blocheaza cu ajutorul minerului(45) , prin deplasarea cadrului vertical (21) se telescopeaza si cadrele orizontale secundare superior(22) si inferior(23) pina in partea dreapta a remorcii , capatul orizontal superior(41) a corpului aerodinamic principal (2) se intinde pe toata latimea posterioara superioara a remorcii prin culisarea clipsurilor (27) pe tijele (26) ale cadrelor orizontale superioare secundar(22) si principal(24) , capatul orizontal inferior (42) a corpului aerodinamic secundar(4)se intinde pe toata latimea posterioara inferioara a remorcii prin culisarea clipsurilor (27) pe tijele (26) ale cadrelor orizontale inferioare secundar(23) si principal(25) , capetele vertical sting ale corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) ramin fixate solidar de capatul sting al tubului vertical(12) , prin umflarea la presiunea prestabilita a corpurilor aerodinamice principal (2) si secundar(4) acestea iau forma aerodinamica activa , operatorul activeaza si luminile reglementare posterioare (7) dispuse pe suprafata operativa (6) , corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sunt prevazute cu manometru de avertizare , in momentul in care presiunea din corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) scade sub o valoare definita compresorul porneste automat umflind corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) la valoarea prestabilita. fiind avertizat si operatorul de existenta unei defectiuni.

4 . Economizor de combustibil la autovehicule, conform revendicarilor I si 2, **caracterizat prin aceea ca** , in varianta (III)corpurile aerodinamice principal (2) si secundar(4) sunt alcatuite dintr-un material de mica densitate, sunt nepliable si prinse prin elemente detasabile de partea posterioara a (auto)vehiculelor .



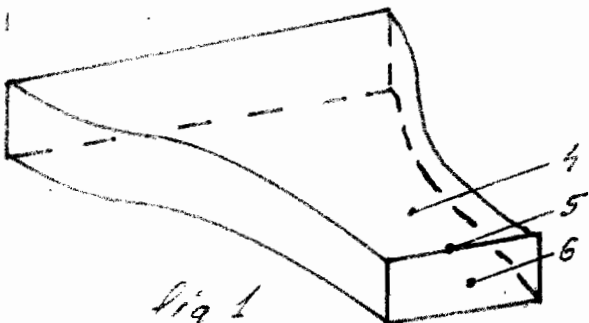
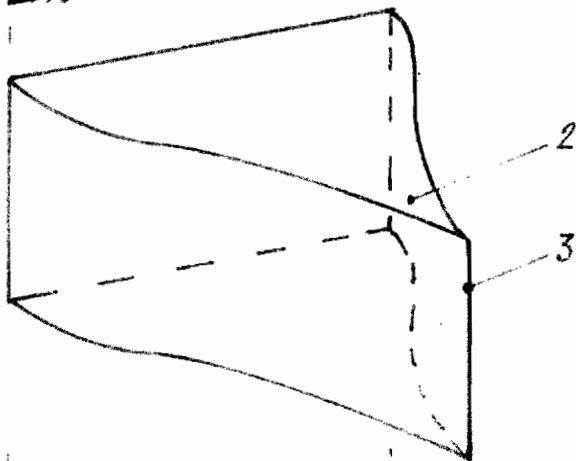
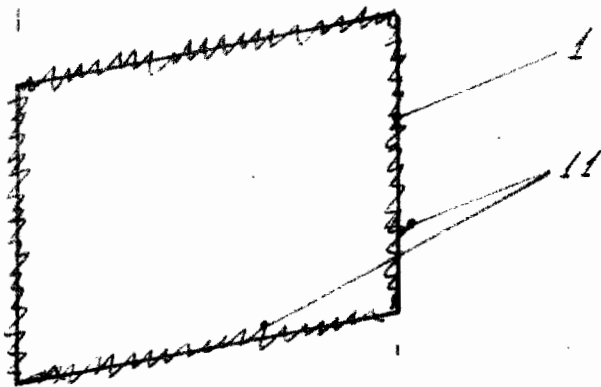
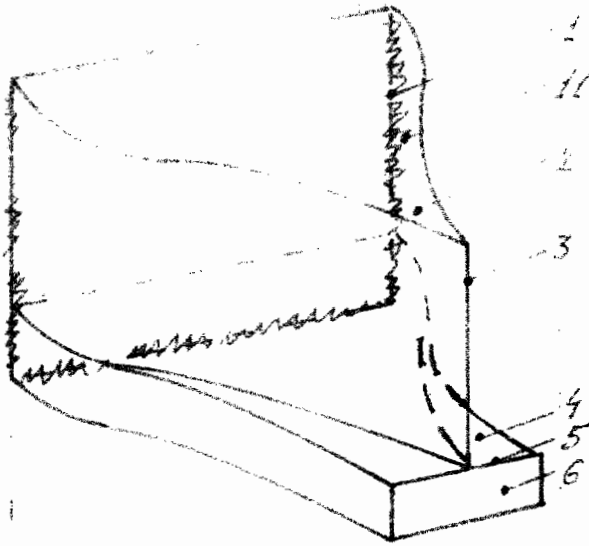


fig 1

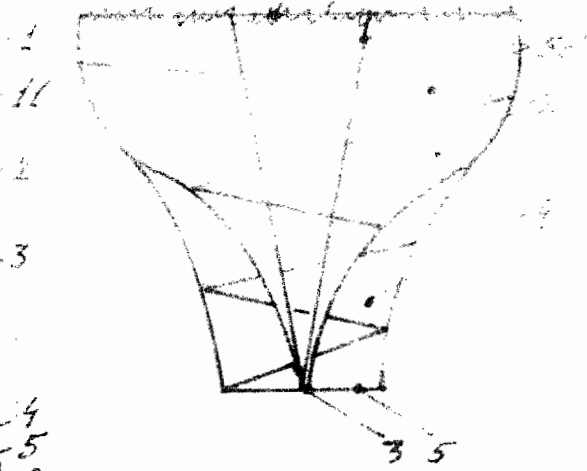


fig 2

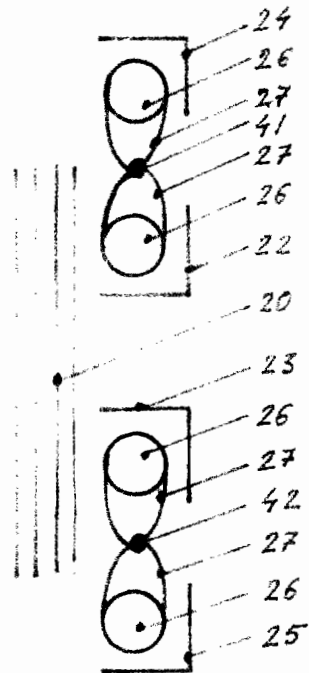


fig. 4

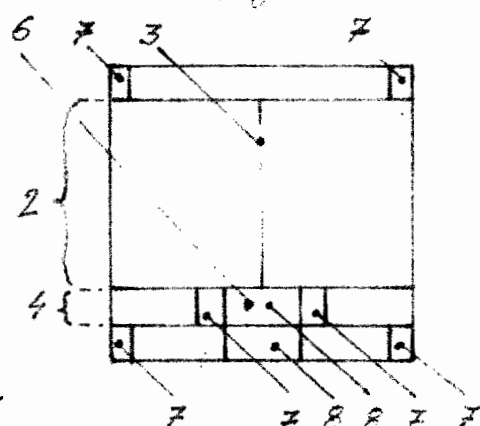


fig 8



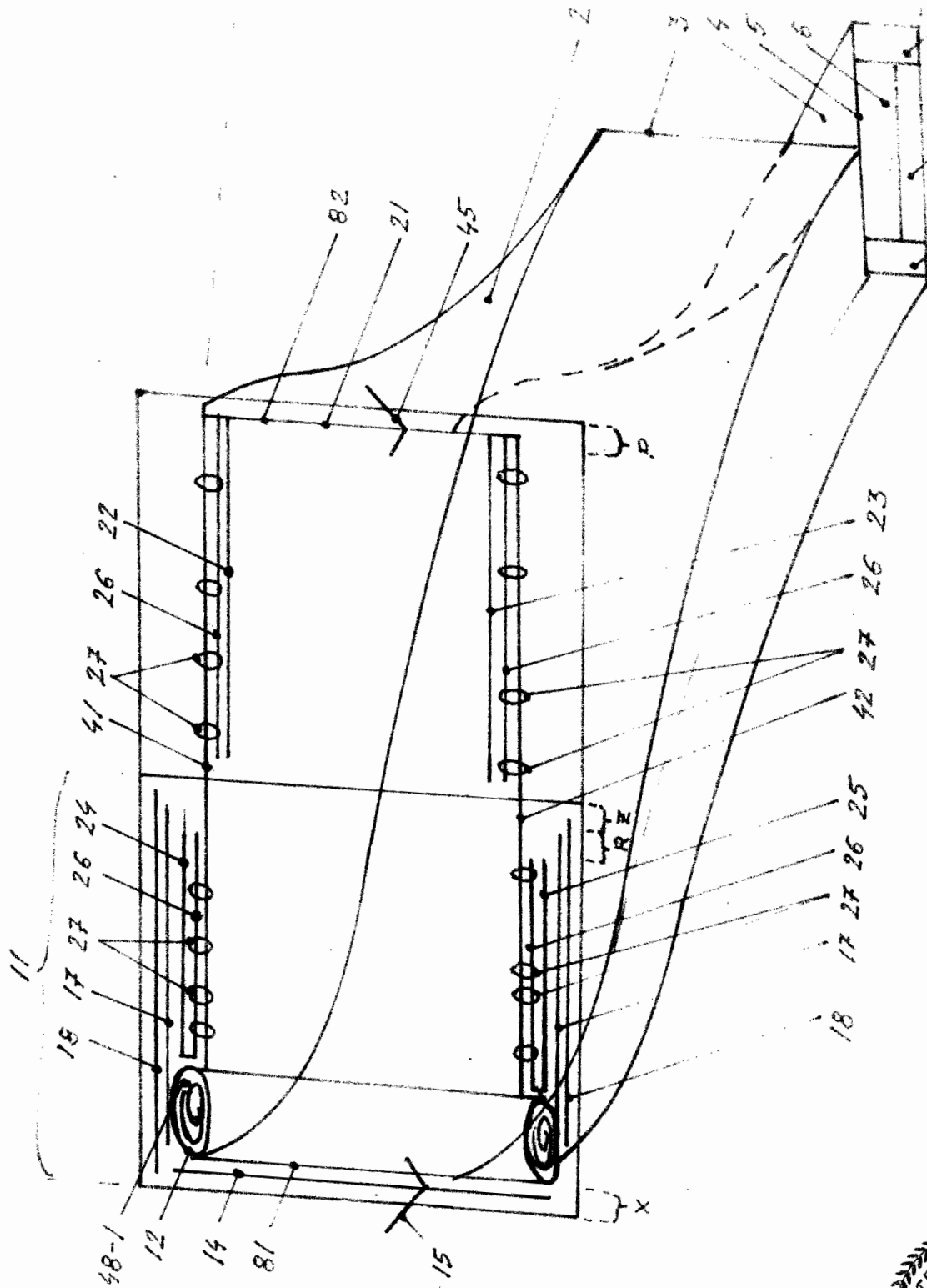


Fig. 3



Signature

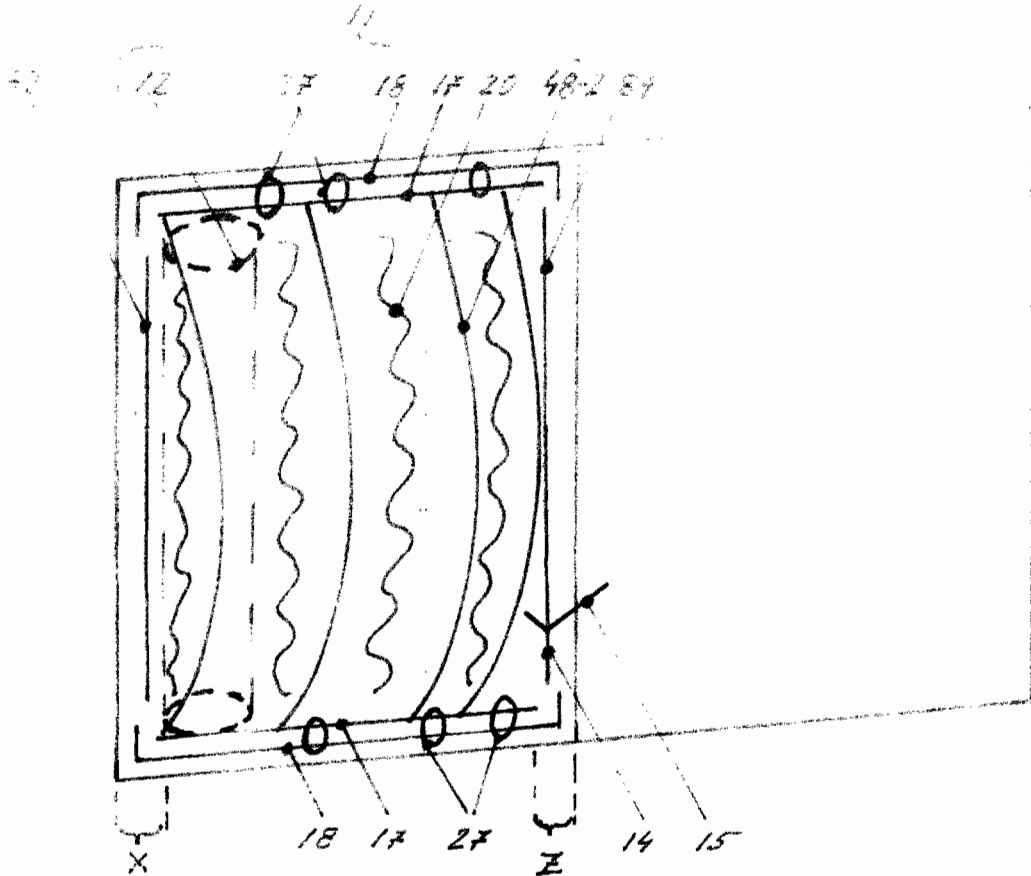


fig 5

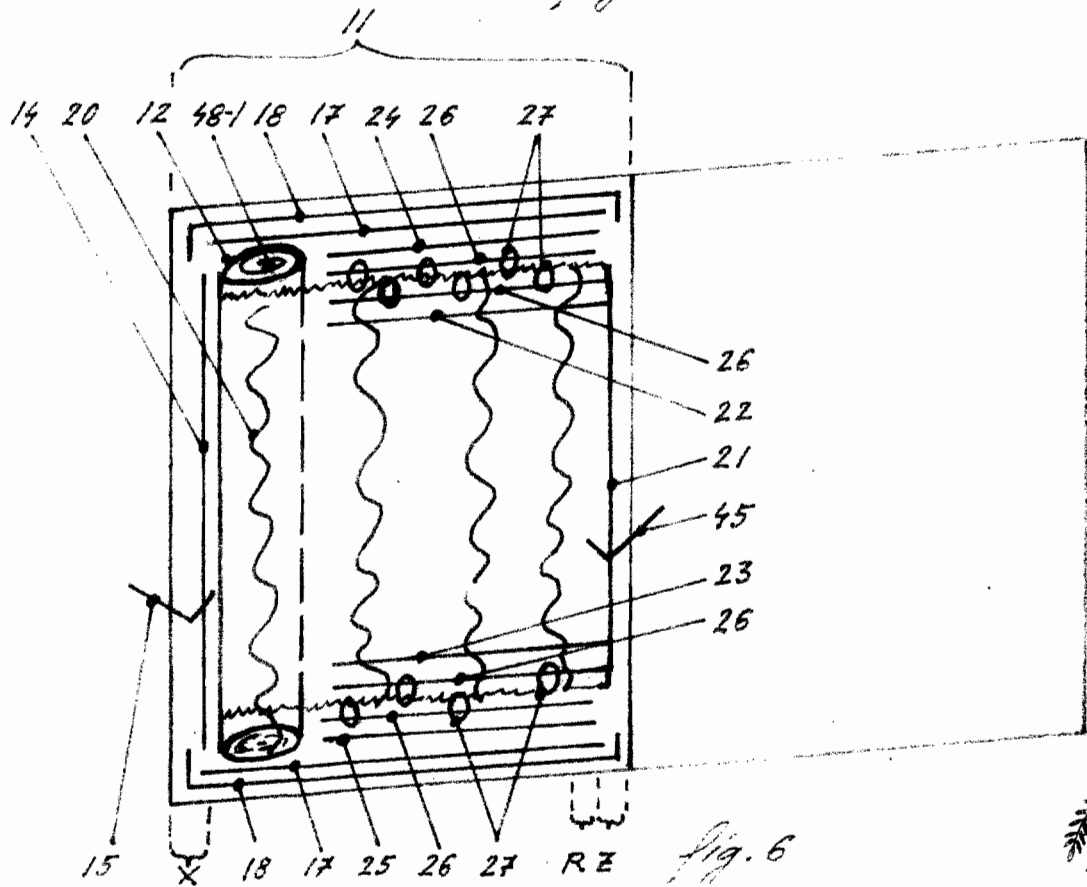


fig. 6



