



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 01052

(22) Data de depozit: 28/12/2016

(41) Data publicării cererii:
29/06/2018 BOPI nr. 6/2018

(71) Solicitant:
• RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE
S.R.L., BD. PIPERA NR.2/III NORTH GATE
BUSINESS CENTRE, VOLUNTARI, IF, RO

(72) Inventatori:
• STOICAN ELENA-BIANCA,
STR. MATEI BASARAB NR. 96, BL. L122,
SC. 2, AP. 23, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;

• IONESCU NICOLAE, STR. VALEA ROȘIE
NR. 7, BL. Z6, AP. 9, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) FAȚĂ AVANTEHNICĂ PARȚIAL DEMONTABILĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un panou frontal tehnic al părții din față a unui autovehicul. Panoul conform invenției are o structură portantă compusă dintr-o traversă (10) centrală, formată dintr-o grindă (100) transversală și dintr-un montaj (101) inferior, vertical, central, dispus în partea inferioară a grinzii (100), și din două brațe (11 și 12) laterale, dreapta și stânga, dispuse în prelungirea respectivă a extremităților grinzii (100), traversa (10) fiind solidarizată în mod demontabil prin mijloace de legătură reversibile, pe de o parte, la fiecare dintre extremitățile grinzii (100) sale, respectiv, de brațele (11 și 12) laterale, cu un grad de libertate după o direcție (Y) transversală a unui vehicul, permițând o ajustare după direcția (Y) transversală, și, pe de altă parte, la montajul (101) său central, de o componentă a casetei vehiculului, brațele (11 și 12) laterale având niște montanți (111 și 121) inferiori, verticali, receptori ai componentelor părții din față a vehiculului.

Revendicări: 12
Figuri: 4

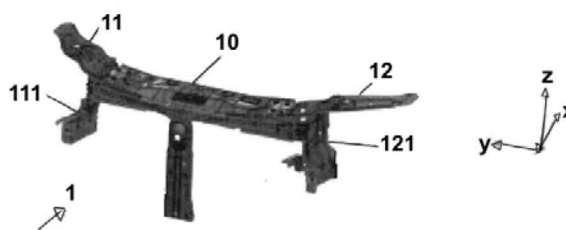


Fig. 1

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).



Invenția prezentă se referă la partea din față a unui vehicul cu motor și mai particular la structura portantă a unei fețe avantehnice a vehiculului care să fie integrată în această parte din față a vehiculului.

5 Partea din față a unui autovehicul cuprinde o structură care este denumită în domeniu „fața avantehnică” („face avant technique”), sau cu acronimul său FAT, care se găsește parțial în partea din față a unui vehicul cu motor, în particular în partea din față a blocului motor, și care are drept funcție în particular să sprijine diferite organe, în principal schimbătorul termic care formează radiatorul situat în fața blocului motor al vehiculului.

10 Partea din față a vehiculului comportă de asemenea în general un scut, un calandru, cât și aripi laterale legate la dublurile picioarelor față ale vehiculului care sunt elemente ale osaturii metalice a vehiculului, adică ale casetei în blanc („caisse en blanc”) provenite din faza de fabricare denumită de „feraj” („ferrage”). Dublurile picioarelor față sunt deci părți rigide și structurale situate
15 parțial în fața ancadramentului ușii din față a vehiculului, de fiecare parte a vehiculului. Aripile din față ale vehiculului sunt piese laterale ale caroseriei care mărginesc cel puțin parțial trecerile roții din față a vehiculului, în general indexate și fixate pe dublurile picioarelor din față. Partea din față a unui vehicul cuprinde de asemenea o capotă de închidere a compartimentului motor.

20 Termenul „indexat” este înțeles ca „punere în poziție față de un alt element”. Expresiile „indexare” sau „punere în poziție (geometrică)” sau „punere în geometrie” vor fi de asemenea utilizate în continuarea descrierii în mod echivalent. Expresiile „element de indexare” sau „element referent » vor fi de asemenea utilizate în continuarea descrierii în mod echivalent.

25 FAT integrează astfel funcțiile suplimentare ale suportului pentru organele părții din față a unui vehicul precum piedicile capotei, suportul broaștei capotei sau al unui picior care sprijină broasca capotei, farurile din față, calandru, scutul, dublurile picioarelor din față ale vehiculului etc.

30 Pe de altă parte, fața avantehnică constituie un element de indexare pentru punerea în poziție a organelor părții din față a unui vehicul cât și un element de menținere în poziție pentru unele dintre aceste organe, în particular farurile din față, și alte organe precum scutul, calandru etc.

Jocurile și nivelările relative pentru anumite organe sau părți ale structurii părții din față a unui vehicul pot deci să fie parametri esențiali pentru controlul în timpul montajului părții din față a unui autovehicul.

5 Structura portantă a feței avantehnice poate lua multe forme. În anumite cazuri, ea se reduce cu formă mai mult sau mai puțin complexă.

Se știe de exemplu din documentul FR2996503 o față avantehnică a unui vehicul cuprinzând o structură portantă monobloc facilitând montarea unei părți din față a vehiculului, în particular pentru indexarea în sensul transversal al
10 vehiculului. O astfel de structură prezintă totuși inconvenientul de a nu putea să asigure un acces ușor la blocul motor care este situat în spate, ceea ce poate impune constrângeri în timpul fabricării vehiculului și da naștere dificultăților la efectuarea întreținerii vehiculului.

Un scop al invenției este în particular să atenueze inconvenientul descris
15 anterior pentru fața avantehnică conservând funcțiile esențiale ale unei fețe avantehnice.

În acest scop invenția furnizează o față avantehnică a unei părți din față a unui autovehicul care comportă în particular, o casetă cuprinzând lonjeroane, o traversă extremă față și dubluri ale piciorului față, și de asemenea un scut față,
20 faruri față și o capotă de închidere a compartimentului motor. Conform invenției fața avantehnică cuprinde o structură portantă care sprijină schimbătorul termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sau al calandrei vehiculului, și structura respectivă portantă se compune dintr-o traversă centrală formată dintr-o grindă transversală și dintr-un montant inferior
25 vertical central prezent în partea inferioară a grinzii respective, și din două brațe laterale, un braț stânga și un braț dreapta, situate în prelungirea respectivă a extremităților grinzii respective. Traversa respectivă este solidarizată în mod demontabil prin mijloace de legare reversibile pe de o parte, la fiecare dintre extremitățile grinzii sale respectiv de brațele laterale respective cu un grad de
30 libertate în direcția transversală a vehiculului permițând o ajustare după această direcție transversală, și pe de altă parte, la montantul său central de un component din caseta vehiculului. În plus brațele laterale respective comportă



fiecare un montant inferior vertical receptori ai componentelor părți din față a vehiculului.

Structura portantă a feței avantehnice este astfel parțial demontabilă prin faptul că traversa sa centrală este făcută amovibilă, adică demontabilă reversibil. Fața avantehnică conform invenției permite astfel un acces direct la grupul motor sau moto-ventilator situat în spatele structurii, în timpul de exemplu al unei întrețineri sau în timpul montării mașinii, datorită legăturilor reversibile, adică care nu prezintă fixări definitive și fac astfel posibile demontarea și remontarea traversei centrale. Mijloacele de fixare reversibilă pot fi de exemplu de tip șurub-piuliță sau similare.

Structura portantă a feței avantehnice conform invenției se compune deci în principal dintr-o parte superioară transversală sprijinită prin trei stâlpi („jambage”), unul central și doi laterali.

Se înțelege prin „stâlp” („jambage”) un montant inferior vertical, deci prezent în partea joasă a unei piese (braț, traversă), cele două expresii fiind utilizate în continuarea descrierii. Se înțelege de asemenea prin „vertical”, că montantul are global o direcție după direcția verticală Z a vehiculului.

Mai particular conform invenției, grinda traversei centrale respective se întinde într-un plan mediu global orizontal și montantul său inferior vertical central se întinde într-un plan transversal și sensibil perpendicular pe planul mediu orizontal.

În particular conform invenției, traversa centrală a cărei poziție este ajustabilă după direcția transversală este un element de indexare pentru aducerea în poziție a scutului vehiculului.

Mai particular conform invenției, brațele laterale respective sunt extinse într-un plan mediu orizontal și extremitățile lor opuse în partea superioară sunt ușor înclinate spre direcția verticală Z dirijată spre partea de sus a stâlp dispus într-un plan longitudinal și sensibil perpendicular pe planul respectiv mediu orizontal.

În mod avantajos de asemenea conform invenției, brațele laterale conform invenției sunt elemente de indexare pentru punerea în poziție geometrică a capotei vehiculului.

5 Mai particular de asemenea conform invenției, structura portantă a feței avantehnice este receptoare în brațele sale laterale a unui suport de far față stânga și a unui suport de far față dreapta solidarizate respectiv de montantul inferior vertical al brațului respectiv lateral stânga și de montantul inferior vertical al brațului lateral drept respectiv.

10 Preferabil fiecare suport al farului cuprinde mijloace de fixare laterale, în particular prevăzute cu lumini de indexare care se întind după direcția transversală a vehiculului, care sunt receptoare ale mijloacelor de legătură cu montantul inferior vertical al brațului lateral care îl sprijină, permițând o ajustare a poziției suportului farului după această direcție transversală. În particular suportul farului este fixat pe partea din față a montantului respectiv al brațului
15 lateral.

În mod avantajos, structura portantă respectivă conform invenției cuprinde ranforturi laterale adăugate pe brațele laterale respective, în particular la intersecția (ambrășamentul) stâlpilor lor. Aceste ranforturi laterale sunt utile pentru a răspunde la exigența controlului zgomotelor, al vibrațiilor și al
20 clătinărilor la nivelul casei, exigență cunoscută sub numele acronim englez „NVH” (Noise, Vibration, Harshness).

Invenția se referă de asemenea la partea din față a unui autovehicul care comportă în particular, un scut față, un calandru, faruri față, și o capotă de închidere a compartimentului motor, și o casetă cuprinzând lonjeroane, o
25 traversă extremă față și dubluri ale piciorului față, și o față avantehnică cuprinzând o structură portantă care sprijină un schimbător termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sau al calandrului vehiculului, structura portantă respectivă fiind descrisă ca mai sus.

Mai particular conform invenției, brațele laterale ale structurii portante,
30 care sunt prepoziționate în partea din față a vehiculului datorită unui șablon

(„gabarit”), sunt solidarizate la extremitățile lor opuse ale părții lor superioare prin mijloace de legătură fixe respectiv la dublurile piciorului față și la montanții lor inferiori verticali respectiv la lonjeroanele față din caseta vehiculului

5 Mai particular de asemenea conform invenției, traversa centrală a structurii portante este solidarizată în mod demontabil, și ajustabil după direcția transversală, prin mijloace de legături reversibile la montantul său inferior vertical central cu traversa extremă față din caseta vehiculului.

10 Invenția se referă de asemenea la un procedeu de montare a unei părți din față a unui autovehicul care comportă în particular, o casetă cuprinzând lonjeroane, o traversă extremă față și dubluri ale piciorului de față, și un scut față, un calandru, faruri față, și o capotă de închidere a compartimentului motor, partea avantehnică respectivă comportând o față avantehnică cuprinzând o structură portantă care sprijină un schimbător termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sau al calandrului vehiculului, 15 după cum este definit anterior. Conform invenției procedeul respectiv cuprinde în particular :

- o etapă de punere în poziție a brațelor laterale stânga și dreapta ale structurii portante a feței avantehnice respective utilizând un șablon, apoi o etapă de fixare a brațelor respective, preferabil prin mijloace de legături 20 permanente, în particular prin sudare, pe de o parte, prin fixarea extremităților lor opuse în partea superioară a dublurilor piciorului față și pe de altă parte prin fixarea montanților lor inferiori verticali respectivi la lonjeroanele față ale șasiului vehiculului, și

- o etapă ulterioară de punere în poziție a traversei centrale a structurii 25 portante a feței avantehnice respective între extremitățile interne ale părților superioare respective ale brațelor laterale respective, apoi o etapă de fixare demontabilă, și ajustabilă după direcția transversală a vehiculului, prin mijloace de legături reversibile, în particular prin înșurubare, pe de o parte în fiecare dintre extremitățile grinzii respectiv la extremitățile interne respective ale părților 30 superioare respective ale brațelor laterale respective, și pe de altă parte la montantul său inferior central de traversa față extremă a casetei vehiculului.

Procedeul de montare a unei părți din față a vehiculului conform invenției cuprinde de asemenea o etapă de punere în poziție a scutului indexat pe traversa centrală a structurii portante a feței avantehnice cu un grad de libertate după direcția transversală care permite o ajustare a poziției după această
5 direcție și o etapă de punere în poziția geometrică a capotei indexat pe brațele laterale ale structurii portante respective. Aceste etape sunt ulterioare etapelor de punere în poziție și de fixare a brațelor laterale ale structurii portante și a traversei centrale a structurii portante a feței avantehnice respective.

Procedeul conform invenției cuprinde în plus o etapă de punere în poziție
10 a farurilor față stânga și dreapta ale vehiculului utilizând suporturile de far stânga și dreapta fixate pe montanții inferiori verticali ai brațelor laterale, această etapă fiind ulterioară etapei de punere în poziție și fixare a brațelor laterale ale structurii portante a feței avantehnice respective.

15 Alte particularități și avantaje ale invenției se vor desprinde la lectura descrierii prezentate mai jos a unui mod de realizare particular a invenției, dat cu titlu indicativ dar nelimitativ, referitor la desenele anexate în care:

- figura 1 reprezintă o vedere în perspectivă din fața structurii portante a
20 unei fețe avantehnice a vehiculului conform invenției în configurația sa asamblată;

- figurile 1A și 1B reprezintă în spărtură („en éclaté”) și în perspectivă, respectiv partea centrală și părțile laterale ale structurii portante a feței avantehnice ilustrate în figura 1;

- figura 1C reprezintă în perspectivă un detaliu al părților laterale ale
25 structurii portante a unei fețe avantehnice a vehiculului conform invenției în configurația sa asamblată;

- figura 2 reprezintă o vedere în perspectivă din spatele structurii portante a unei fețe avantehnice a vehiculului din figura 1 prevăzute cu ranforturi;

- figura 2A reprezintă o vedere în perspectivă a unui ranfort al structurii
30 portante din figura 2;

- figura 3 reprezintă, conform unei vederi în perspectivă, o parte din față a vehiculului conform invenției, incompletă, cuprinzând structura portantă a feței avantehnice din figurile 1 și 2;

5 - figurile 3A și 3B reprezintă în perspectivă, joncțiunile părții centrale a structurii portante a feței avantehnice ilustrate în figura 1, 2 sau 3, respectiv în centrul său cu componentele casetei vehiculului și lateral cu părțile laterale ale structurii portante respective ilustrate în figura 1 ;

- figura 4 ilustrează o vedere în perspectivă a poziționării unui far față al vehiculului pe suportul său purtat de structura portantă (nereprezentată).

10 Orientările exprimate în descrierea figurilor sunt datele de referință față de reperul XYZ clasic al vehiculului în care X reprezintă direcția longitudinală față-spate a vehiculului, orientată spre spate, Y direcția transversală a vehiculului, orientată spre dreapta, și Z direcția verticală orientată spre partea de sus a vehiculului. Termenii « stânga » și « dreapta » fac referire la părțile din stânga și
15 din dreapta uzuale ale vehiculului, fără altă precizare contrară.

O structură portantă 1 a unei fețe avantehnice a vehiculului conform invenției, este reprezentată urmând o vedere în perspectivă și din fața FAT, în configurația sa asamblată din figura 1. Structura portantă 1 este de asemenea reprezentată urmând o vedere în perspectivă din spatele FAT și în configurația
20 sa asamblată din figura 2.

Structura portantă a FAT cuprinde o traversă centrală 10, reprezentată separat în figura 1A, și la extremitățile căreia sunt articulate respectiv un braț lateral dreapta 11 și un braț lateral stânga 12, reprezentate singure în figura 1B.

25 Figura 1A reprezintă traversa centrală 10 singură care cuprinde în partea superioară o grindă 100 care definește un plan mediu global orizontal, corespunzător planului XY, și în partea inferioară un stâlp central 101, format dintr-un montant vertical dispus în jos și în fața grinzii respective 100 într-un plan transversal și sensibil perpendicular pe planul mediu orizontal, respectiv corespunzător pe planul YZ.

Brațele laterale stânga 11 și dreapta 12, reprezentate singure în figura 1B, comportă fiecare o parte superioară relativ orizontală, lejer înclinată spre în sus, deasupra unui plan global orizontal (corespunzător global planului orizontal definit de către partea superioară a traversei centrale 10), și o parte inferioară
5 constituită dintr-un stâlp 111, 121 format dintr-un montant vertical care este dispus sub această parte superioară relativ orizontală și într-un plan longitudinal și perpendicular pe planul orizontal XY, adică într-un plan ZX. Aceste brațe laterale comportă fiecare o extremitate internă 110, 120 care se assemblează și se solidarizează printr-o legătură reversibilă, cu extremitățile grinzii 100 a
10 traversei centrale 10. Stâlpii brațelor laterale comportă în mod avantajos fiecare un suport lateral 112, 122 de indexare pentru farurile față ale vehiculului. Aceste suporturi ale farurilor comportă fiecare o aripioară care sprijină direct farul, prelungită în unghi drept cu o prelungire („patte”) 1220 prevăzută cu lumini de indexare care se întind în direcția transversală Y care permite ajustarea fixării
15 suportului respectiv al farului pe stâlpul brațului lateral al structurii portante. Această ajustare permite indirect reglarea poziției farului după direcția transversală Y a vehiculului. Suportul farului 122 de pe brațul lateral stânga 12 este reprezentat mărit în figura 1C și un far dispus pe suportul său este reprezentat în figura 4, fără a fi reprezentată structura portantă pentru mai multă
20 claritate.

În mod avantajos conform invenției, după cum este ilustrat în figura 2, structura portantă a FAT cuprinde de asemenea inserții de ranfort 21, 22, dispuse prin acoperirea brațelor laterale respective 11, 12 la ambranșamentul
25 fiecărui stâlp de la partea superioară a brațului, pentru a favoriza reducerea zgomotelor, a vibrațiilor și a clătinărilor (reduceri NVH). În figura 2A este ilustrat un insert al ranfortului 22.

Figura 3 reprezintă o parte din față a unui vehicul cuprinzând fața avantehnică descrisă mai sus și piesele din caseta vehiculului precum dublurile piciorului față lateral dreapta 31 și stânga 32, și traversa extremă față 40 a
30 bazei („soubassement”), lonjeroanele dreapta 41 și stânga 42 ale leagănului fix.



Structura portantă a FAT servește ca suport al schimbătorului termic și este dispusă în fața compartimentului motor, în spatele grilei de aerare a vehiculului, nereprezentate în figura 3.

În timpul montării părții din față a vehiculului, brațele laterale dreapta 11 șablon, nereprezentat, în caseta vehiculului, apoi sunt fixate printr-o legătură permanentă, de exemplu prin sudură, în particular situată sub suporturile farului, de stâlpii lor respectivi pe lonjeroanele față ale bazei vehiculului. Fiecare braț lateral, inclusiv ranfortul lateral, a fost preasamblat înaintea poziționării sale. Dublurile piciorului față sunt fixate în mod definitiv, de exemplu prin sudare, la extremitățile opuse ale părții superioare ale brațelor laterale.

În timpul montajului părții din față a vehiculului, brațele respective sunt utilizate pentru aducerea în poziție geometrică a capotei de închidere a compartimentului motor al vehiculului (nereprezentat).

Traversa centrală 10 este fixată în mod reversibil prin extremitățile grinzii sale 100 între brațele respective 11, 12, respectiv la extremitățile interne 110, 120 ale brațelor respective, prin intermediul unei legături demontabile care poate fi conform acestui exemplu prin înșurubarea mijloacelor de fixare de tip șurub-piuliță, de exemplu cu un ansamblu de șuruburi în V care se înfiletează în luminile care se întind în direcția transversală Y astfel încât să aducă poziția grinzii, după cum este arătat în detaliu în figura 3B. În plus traversa centrală a structurii FAT odată dispusă între brațele laterale este fixată de stâlpul său central 101 prin înșurubare reversibilă la traversa extremă față a bazei vehiculului, urmând o legătură ajustabilă în direcția transversală Y a vehiculului, de exemplu cu un ansamblu de șuruburi care se înfiletează în luminile care se întind în direcția transversală Y, după cum se arată în detaliu în figura 3A.

Conform invenției, poziția traversei centrale 10 este ajustabilă după direcția transversală Y a vehiculului, pentru a fi elementul de referire pentru punerea în poziție a scutului vehiculului.

Invenția și-a atins obiectivele furnizând o față avantehnică a cărei structură portantă este parțial demontabilă și permite astfel accesul în

compartimentul motor fie în timpul montării vehiculului fie sprijin pentru diferitele organe ale vehiculului. Invenția permite în plus oferirea unei calități percepute a fațadei față a vehiculului foarte bune. În plus ea permite să răspundă pozitiv la exigențele de reducere a zgomotelor-vibrațiilor-clătinărilor denumite NVH.

5 În etapa de punere în poziție a brațelor laterale stânga și dreapta ale structurii feței avantehnice respective se utilizează un prim șablon indexat pe de o parte pe două elemente de indexare purtate de brațul respectiv și cotate în timpul fabricării brațului respectiv, unul dintre elementele asigurând o indexare după direcțiile transversală Y și verticală Z cu un grad de libertate după direcția longitudinală X, și celălalt dintre elementele respective de indexare lăsând
10 grade de libertate după cele trei direcții XYZ, și pe de altă parte pe elementele de indexare relative față de piesele bazei vehiculului unul purtat pe dublura piciorului față lăsând grade de libertate după direcția transversală Y și verticală Z și două alte elemente de indexare aflate pe un montant al platformei lăsând
15 un grad de libertate după direcția transversală Y și altul după cele trei direcții.

Odată brațele puse în poziție, se fixează brațele respective printr-o legătură permanentă prin stâlpii lor respectivi de lonjeroanele față ale șasiului du vehiculului, de exemplu prin sudare.

Într-o altă etapă a procedului, capota față a vehiculului este pusă în
20 poziție geometrică după o indexare care utilizează brațele laterale respective ale structurii FAT. Se utilizează un șablon indexat pe elementele de indexare din caseta vehiculului. Unele dintre aceste ultime elemente de indexare sunt în mod avantajos elemente de indexare utilizate anterior pentru punerea în poziție a brațelor laterale, în particular unul aflat pe dublura piciorului față lăsând
25 gradele de libertate după direcția transversală Y și verticală Z și un altul pe un montant al platformei lăsând un grad de libertate după cele trei direcții. Se utilizează un alt un șablon indexat pe de o parte pe un element de indexare al fiecărui braț și conform pentru asigurarea punerii în poziție după direcțiile longitudinală X și transversală Y cu un grad de libertate după direcția verticală Z
30 și pe de altă parte pe elementele de indexare reperate de fiecare parte a vehiculului pe piesele bazei vehiculului.

Într-o altă etapă a acestui procedeu, se pune în poziție fiecare suport de far pentru a le fixa respectiv pe stâlpii brațelor laterale utilizând un șablon a cărui punere în poziție este indexată pe casetă și se fixează suportul respectiv pe partea stâlpului corespunzător, în particular cu ajutorul unui șurub de exemplu introdus într-o gaură de indexare rombică orientată după această direcție transversală Y permițând o reglare a suportului respectiv după direcția Y.

Într-o etapă ulterioară a acestui procedeu, se pun în poziție farurile față stânga și dreapta ale vehiculului utilizând suporturile de far stânga și dreapta fixate respectiv la stâlpii laterali ai structurii FAT. Suportul de far comportă în particular o amprentare a indexării orientate după direcția longitudinală X și în care un știft aflat în carcasa farului se inserează pentru a permite o ajustare după această direcție longitudinală X. Diferite prelungiri de fixare pe circumferința carcasei farului concurează la punerea în poziție a farului.

15

REVENDICĂRI

1. Față avantehnică a unei părți din față a unui autovehicul care comportă în particular, o casetă cuprinzând lonjeroane, o traversă extremă față și dubluri ale piciorului față, și un scut față, un calandru, faruri față, și o capotă de închidere a compartimentului motor, fața avantehnică respectivă cuprinzând o structură portantă care sprijină un schimbător termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sau al calandrului vehiculului, caracterizată prin aceea că structura portantă respectivă se compune dintr-o traversă centrală (10) formată dintr-o grindă transversală (100) și dintr-un montant inferior vertical central (101) prezent în partea inferioară a grinzii respective, și din două brațe laterale, stânga (12) și dreapta (11), situate în prelungirea respectivă a extremităților grinzii respective (100), traversa respectivă (10) fiind solidarizată în mod demontabil prin mijloace de legătură reversibile pe de o parte la fiecare dintre extremitățile grinzii sale respectiv de brațele laterale respective cu un grad de libertate după direcția transversală (Y) a vehiculului permițând o ajustare după această direcție transversală, și pe de altă parte la montantul său central de un component al casetei vehiculului, și în plus brațele laterale respective comportând montanți inferiori verticali (111,121) receptori ai componentelor părții din față a vehiculului.

2. Față avantehnică conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că grinda (100) traversei centrale respective (10) se întinde într-un plan global mediu orizontal și că montantul său inferior vertical central (101) se întinde într-un plan transversal și sensibil perpendicular pe planul mediu orizontal respectiv.

3. Față avantehnică conform revendicării 1 sau 2, caracterizată prin aceea că brațele laterale respective în partea lor superioară se întind într-un plan mediu global orizontal, extremitățile lor opuse fiind ușor înclinate după direcția verticală Z dirijată spre partea de sus a vehiculului, și că montanții lor inferiori verticali se întind fiecare într-un plan longitudinal și sensibil perpendicular pe planul mediu orizontal respectiv.

4. Față avantehnică conform uneia dintre revendicările 1 până la 3, caracterizată prin aceea că structura portantă respectivă este receptoare în brațele sale laterale a unui suport de far față stânga (122) și a unui suport de far față dreapta (112) solidarizate respectiv de montantul inferior vertical (121) al brațului respectiv lateral stânga și de montantul inferior vertical (111) al brațului respectiv lateral dreapta.

5. Față avantehnică conform revendicării 4, caracterizată prin aceea că suporturile respective de far cuprind fiecare mijloace de fixare laterale (1220), în particular prevăzute cu lumini de indexare care se întind după direcția transversală (Y), receptori ai mijloacelor de legătură cu montantul inferior vertical respectiv al brațelor laterale care îl sprijină, permițând o ajustare a poziției suportului farului după această direcție transversală (Y).

6. Față avantehnică conform uneia dintre revendicările 1 până la 5, caracterizată prin aceea că structura portantă respectivă conform invenției cuprinde ranforturi laterale adăugate pe brațele laterale respective, în particular la ambranșamentul (ramificația) montanților lor inferiori.

7. Parte din față a unui autovehicul care comportă în particular, o casetă cuprinzând lonjeroane, o traversă extremă față și dubluri ale piciorului față, și un scut față, un calandru, faruri față, și o capotă de închidere a compartimentului motor, și o față avantehnică cuprinzând o structură portantă care sprijină un schimbător termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sa al calandrului vehiculului, caracterizată prin aceea că structura portantă respectivă este definită conform uneia dintre revendicările 1 până la 6.

8. Parte din față a unui vehicul conform revendicării 7, caracterizată prin aceea că brațele laterale (11, 12) ale structurii portante, prepoziționate în partea din față a vehiculului datorită unui gabarit, sunt solidarizate la extremitățile lor opuse ale părții superioare prin mijloace de legătură fixe respectiv de dublurile piciorului față (31, 32) și la montanții lor inferiori verticali respectiv de lonjeroanele față (41, 42) din caseta vehiculului.

9. Parte din față a unui vehicul conform uneia dintre revendicările 7 până la 8, caracterizată prin aceea că traversa centrală respectivă (10) a structurii portante este solidarizată în mod demontabil, și ajustabilă după direcția transversală (Y), prin mijloace de legătură reversibile la montantul său inferior vertical central (101) de traversa extremă față (40) din caseta vehiculului.

10. Procedeu de montare a unei părți din față a unui autovehicul care comportă în particular, o casetă cuprinzând lonjeroane, o traversă extremă față și dubluri ale piciorului față, și un scut față, un calandru, faruri față, și o capotă de închidere a compartimentului motor, partea avantehnică respectivă comportând o față avantehnică cuprinzând o structură portantă care sprijină un schimbător termic care este situat în fața compartimentului motor și în spatele scutului sau al calandrului vehiculului, definită conform uneia dintre revendicările 1 până la 6, procedeul respectiv cuprinzând :

- o etapă de punere în poziție a brațelor laterale stânga și dreapta ale structurii portante a feței avantehnice respective utilizând un șablon, apoi o etapă de fixare a brațelor respective, preferabil prin mijloace de legături permanente, în particular prin sudare, pe de o parte, prin fixarea extremităților lor opuse în partea superioară a dublurilor piciorului față și pe de altă parte prin fixarea montanților lor inferiori verticali respectivi la lonjeroanele față ale șasiului vehiculului, și

- o etapă ulterioară de punere în poziție a traversei centrale (10) a structurii portante a feței avantehnice respective între extremitățile interne (110, 120) ale părților superioare respective ale brațelor laterale respective, apoi o etapă de fixare demontabilă, și ajustabilă după direcția transversală (Y) a vehiculului, prin mijloace de legături reversibile, în particular prin înșurubare, pe de o parte la fiecare dintre extremitățile grinzii respectiv la extremitățile interne respective (110,120) ale părților superioare respective ale brațelor laterale respective, și pe de altă parte la montantul său inferior central (101) de traversa față extremă (40) a casetei vehiculului.

11. Procedeu de montare a unei părți din față a unui autovehicul conform revendicării 10, caracterizat prin aceea că el cuprinde o etapă, cuprinde de

5 asemenea o etapă de punere în poziție a scutului indexat pe traversa centrală a structurii portante a feței avantehnice cu un grad de libertate după direcția transversală permițând o ajustare a poziției după această direcție și o etapă de punere în poziție geometrică a capotei indexate pe brațele laterale ale structurii portante respective, aceste etape fiind ulterioare etapelor de punere în poziție și de fixare a brațelor laterale ale structurii portante și de traversa centrală a structurii portante a feței avantehnice respective.

10 12. Procedeu de montare a unei părți din față a unui autovehicul conform revendicării 10 sau 11, caracterizat prin aceea că el cuprinde o etapă, ulterioară punerii în poziție și fixării brațelor laterale ale structurii portante a feței avantehnice respective, de punere în poziție a farurilor față stânga și dreapta ale vehiculului utilizând suporturi de far stânga și dreapta fixate de montanții inferiori ai brațelor laterale.

1/4

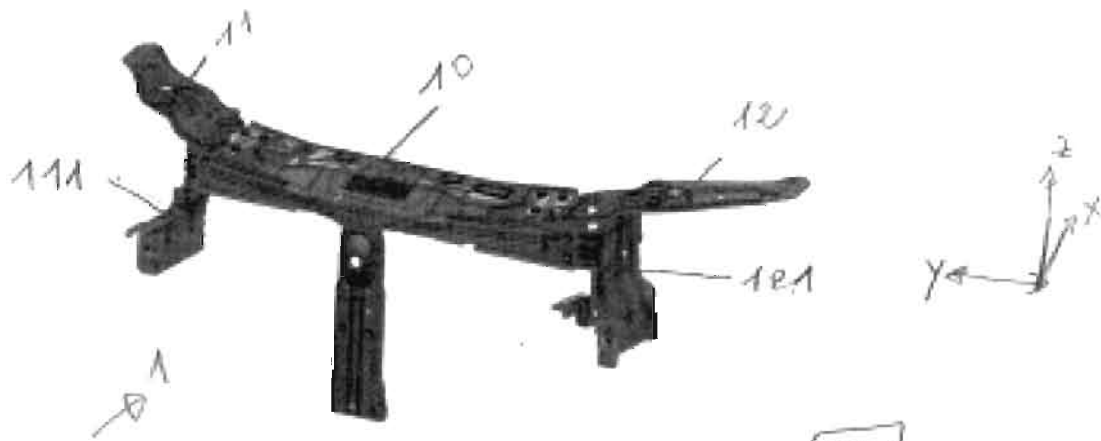


FIG 1

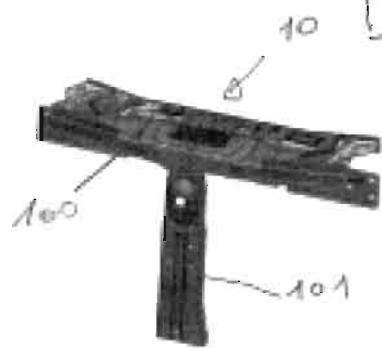


FIG 1A

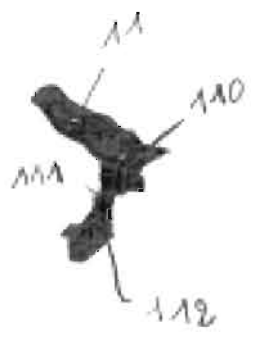


FIG 1B

2/0

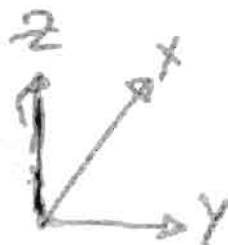
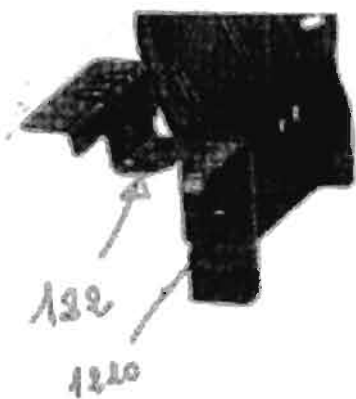


FIG 1C

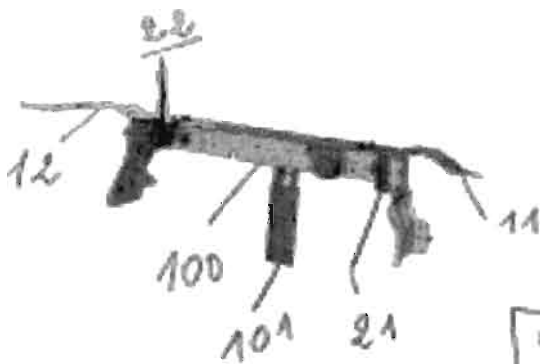


FIG 2



FIG 2A

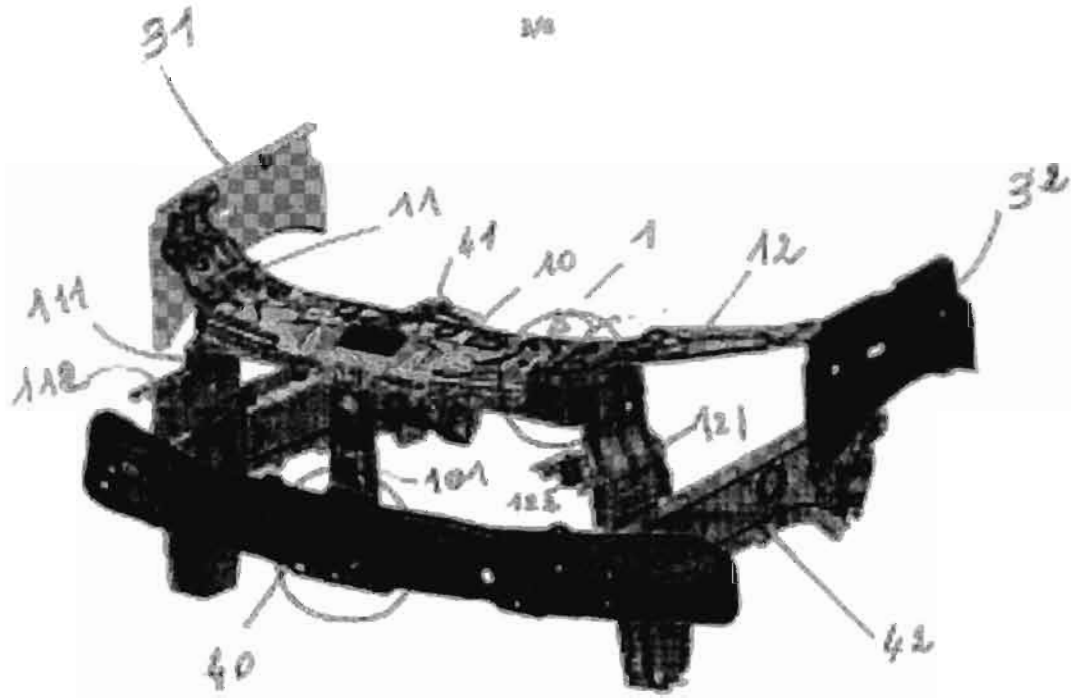


FIG 3

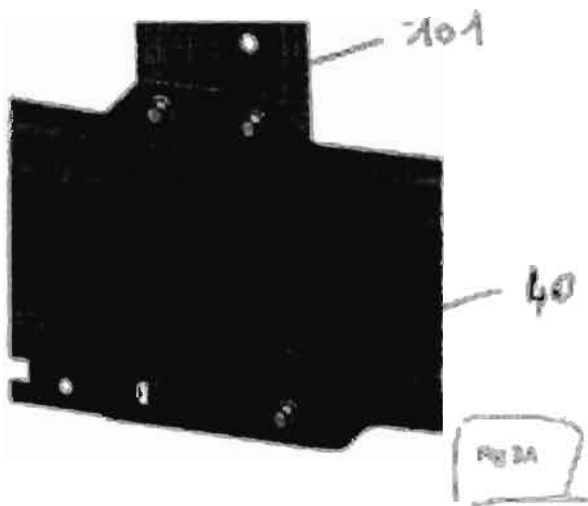


FIG 3A

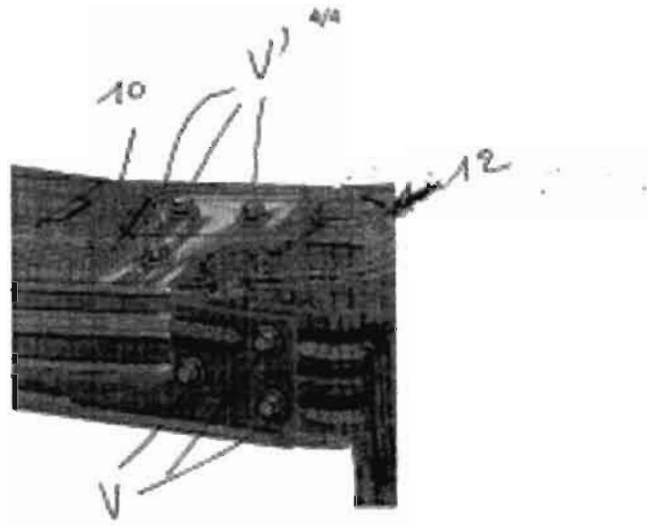
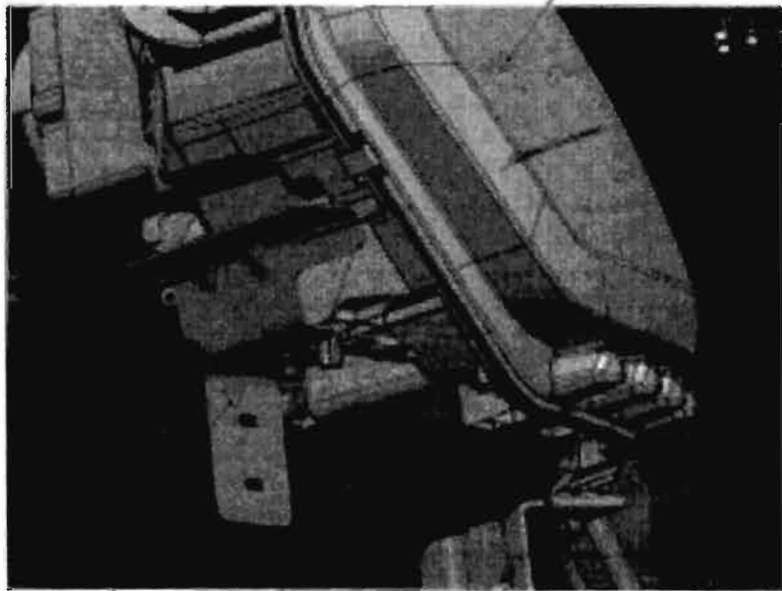


FIG 3B



X

FIG. 4

122

1230

X