

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00763

(22) Data de depozit: 26/10/2015

(41) Data publicării cererii:
28/04/2017 BOPI nr. 4/2017

(71) Solicitant:
• FILIP IOAN, STR. MORII NR. 26A,
TÂRGU LĂPUȘ, MM, RO

(72) Inventatori:
• FILIP IOAN, STR. MORII NR. 26A,
TÂRGU LĂPUȘ, MM, RO

(74) Mandatar:
COSMOVICI ȘI ASOCIAȚII S.R.L.,
STR. TACHE IONESCU NR. 5, AP. 13,
SECTOR 1, OP 22, CP 190, BUCUREȘTI

(54) PROCEDEU DE REALIZARE A STRUCTURII DE
REZISTENȚĂ A CANAPELELOR (NEW SOFA CONCEPT)

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de realizare a structurii de rezistență a ramelor de canapele, care se bazează pe procedeu de realizare a cutiilor de carton. Procedeu conform invenției are următoarele etape:

a. în prima etapă se formatizează plăcile prin tăierea acestora la dimensiunea necesară, dispunerea pe suprafața plăcilor a unor benzi din material textil termoplast, și apoi lipirea acestora prin termopresare la o temperatură cuprinsă în intervalul 120...150°C și la o presiune de 150 bari, iar pe partea opusă lipirii benzilor vor fi realizate niște frezări la 45° pe o adâncime care ajunge până la suprafața benzii, și niște găuri realizate în locurile de prindere și de montare a elementelor, după care urmează operația de lipire a părților adiționale, respectiv, a ranforsărilor;

b. în a doua etapă se realizează lipirea și tapițarea plăcilor în următorii pași: tăierea poliesterului și a materialului de acoperire din care se confecționează husa, urmată de fixarea prin lipire a poliesterului pe husă, poziționarea și fixarea ramei pe suprafața husei prin presare, husa fiind tensionată, iar surplusul de material va fi îndoit și lipit de ramă, iar în finalul procedurii se realizează poziționarea și prinderea fittingurilor de închidere pe suprafața ramei.

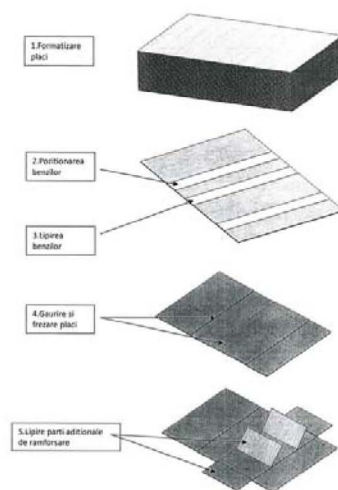


Fig. 13

Revendicări: 4
Figuri: 13

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).



32

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2015 0763
Data depozit 26-10-2015

PROCEDEU DE REALIZARE A STRUCTURII DE REZISTENTA A CANAPELELOR

Inventia se refera la un procedeu de realizare a structurii de rezistenta a ramelor de canapele (NSC - New Sofa Concept), procedeu care se bazeaza pe procedeu de realizare a cutiilor de carton.

Prezentul procedeu presupune ca dupa operatiile specifice prin care se realizeaza structura ramei a unei canapele sau unui fotoliu, are loc o lipire a elementelor de comfort si a husei intermediare pe respectiva structura plana a ramei, astfel ca, atunci cand structura este consolidata 3D si fixata cu ajutorul unor dispozitive, produsul este deja tapitat.

Sunt cunoscute canapelele sau fotoliile formate in special dintr-o structura portanta in general metalica sau realizata din doua materiale rigide cum ar fi lemn sau plastic, sau o combinatie intre cele doua, structura ce este acoperita de elemente de acoperire care determina spatarul, sezutul si in unele cazuri tetiera, cum ar fi perne si huse.

Totodata operatiile specifice realizarii unei cutii de carton constau in biguirea si lipirea capacelor si fixarea partilor laterale, in conceptual NSC au fost adaptate tipului de materiale folosite, PAL, MDF, materiale composite.

Din documentul **RO 116764** este cunoscut un mobilier demontabil de tip fotoliu sau canapea care este executat dintr-un schelet metalic de care este prins elementul elastic tip sezut sau spatat, intreg ansamblul fiind acoperit cu elemente de tapiterie, prinse prin capse.

Este cunoscuta din documentul **RO 120311** o canapea modulata, demontabila, realizata din subansamble detasabile, independente alcatuita din suporturi rigide pe care sunt montate si prinse elemente elastice tip saltele pentru sezut si spatat, canapea

ce poate fi transformata in diferite tipuri de mobilier prin dispunerea si/sau combinarea elementelor sale componente .

Se cunoaste din documentul **EP 1306032** o rama de canapea alcatuita din module dispuse in forma de L, fiecare modul fiind compus din doua elemente care sunt constituite din niste bare transversale, cuplate la capetele lor frontale prin pivoti si la partea superioara prin parghii cu doua brate, module care prezinta la partea inferioara arcuri de compresie care sustin elemente elastice de sezut.

Mai sunt cunoscute din documentul **FR 2366817**, fotolii sau canapele constituite dintr-un cadru de sprijin si brate de sprijin, realizate din material plastic cum ar fi de exemplu din polistiren expandat, pe care urmeaza a fi dispuse capace atractive, si durabile, partile realizate din polistiren expandat putand fi captusite cu lemn sau metal, ce sunt fixate prin suruburi de legatura.

Aceste elemente de mobilier de sedere presupun costuri de productie si consum de material ridicat, realizarea lor fiind posibila printr-o multitudine de operatii, masini de prelucrat si personal de specialitate , iar automatizarea procesului de productie fiind realizata doar partial.

Problema tehnica pe care o rezolva prezenta inventie consta in realizarea unor elemente tapitate de structura pentru mobilier de tip canapea sau fotoliu, pliabile si usor asamblabile.

Procedeul de realizare a structurii de rezistenta a ramelor de canapele conform inventiei consta dintr-o prima etapa de creare a ramei, realizabila in urmtorii pasi : formatizarea placilor care presupune taierea placilor la dimensiunea necesara, urmata de dispunerea pe suprafata placilor a unor benzi care vor fi lipite prin presare, dupa care pe partea opusa lipirii benzilor vor fi realizate niste frezari cu o freza in 45°, adancimea frezarii fiind pana la suprafata benzii si care dupa frezare va actiona ca o balama si niste gauriri ce vor fi realizate in locurile de prindere si de montare a elementelor, urmand lipirea partilor aditionale, respectiv a ramforsarilor, placile care vor avea rol de ramforsare urmand a fi lipite dupa o pozitionare exacta a lor, in etapa a doua a procedurii realizandu-se tapitarea placilor care presupune taierea poliesterului

si a materialului de acoperire, respectiv husa, dupa care se fixeaza poliesterul pe husa, prin lipire, urmata de fixarea ramei pe suprafata husei care presupune pozitionarea ramei si a husei cu poliester, presarea lor , astfel incat husa va fi tensionata si lipita pe suprafata ramei, la final realizandu-se o pozitionare si o prindere a fitting-urilor de inchidere pe suprafata ramei.

Avantajele prezentului procedeu constau in :

- F.S.C.
- reducerea emisiilor CO2 datorita reducerii volumului de transport
- greutatea produsului scade
- eliminarea monopolului de lemn, placi
- flux automatizat pt productie pentru realizarea ramie si pentru tapitare
- consumul de energie electrica mai scazut
- reducerea volumului de transport al produsului finit
- reducerea cantitatii de ambalaje (carton , folii) utilizate
- reducerea taierii de lemn din padure pentru structura si ambalaj
- posibilitatea consolidarii structurii prin capse, surube, lipire si ultrasunete
- securizarea calitatii: structura, tapitat, ambalare, transport
- reducere costuri cu forta de munca: rama, confectii, tapitare, lipire
- reducere pret pe termen lung
- reducere spatii de depozitare a materiilor prime si a produsului finit la produsele depozitate
- reducere timp de livrare
- reducerea numarului de componente in constructia unei rame;
- eliminare eroare umana prin automatizarea unor procese;
- reducerea timpului de ansamblare pentru client;
- manipularea mai usoara a articolelor de catre client;

In cele ce urmeaza se da un exemplu de realizare a inventiei in legatura si cu figurile 1- 13, care reprezinta :

Fig.1 – pasul 1 debitarea materialului

Fig.2 – pasul 2 lipirea materialului

Fig.3 – pasul 3 frezarea

Fig.4 – pasul 4 gaurire si frezare

Fig.5 – pasul 5 montarea fittingurilor

Fig. 6 – pasul 6 lipirea si consolidarea ramelor

Fig.7 – pasul 7 croirea elementelor de confort

Fig.8 – pasul 8 asamblarea panoului textile cu materialul de confort

Fig.9 - pasul 9, suprapunere rama

Fig.10 - pasul 10 , presarea elementelor

Fig.11- pasul 11, fixarea dispozitivelor de blocare

Fig.12 – schema fluxului tehnologic;

Fig.13 - desene explicative pentru procesul de realizare

Procedeul de realizare a structurii de rezistenta a ramelor de canapele, (conceptul NSC) conform prezentei inventii se bazeaza pe realizarea structurii de rezistenta a ramelor canapelelor (formata din laterala, sezut, spatar) similar modului de realizare a cutiilor de carton.

Operatiile specifice realizarii unei cutii de carton, respectiv biguirea si lipirea capacelor, cat si fixarea laturilor au fost adaptate tipului de materiale folosite, respectiv PAL, MDF, composite.

Dupa realizarea operatiilor specifice structurii (ramei), are loc o lipire a elementelor de confort si husei intermediare pe structura plana a ramei, astfel ca, atunci cand structura este consolidata 3D si fixata cu ajutorul unor dispozitive, produsul este deja tapitat.

Procedeul de realizare a structurii de rezistenta a ramelor de canapele presupune doua etape:

- I. Etapa de realizare a ramei;
- II. Etapa de lipire si tapitare

Etapa de realizare a ramei cuprinde urmatoorii pasi:

Pasul 1

Debitarea placilor de material la dimensiunile specifice fiecarui element din canapea (laterale, sezut, spatate) . Debitarea placilor se realizeaza cu utilaje specifice tipului de material.

Pasul 2

Pozitionarea pe suprafata placilor debitate a unor benzi din material textil termoplast si apoi lipirea prin termopresare a acestor benzi, la o temperatura de 120°C – 150°C si la o presiune de 150 bar. Lipirea benzilor se realizeaza intr-o presa si va asigura acestora rezistenta si flexibilitate .

Pasul 3

Frezarea materialului din care este realizata rama, vor fi realizate cu o freza in 45° pe partea opusa fetei unde este lipita banda din material textil, la mijlocul latimii acesteia. Adancimea de frezare este data de grosimea materialului -2 mm. ($A_f = G_m - 2\text{mm}$). Frezarea se realizeaza cu utilaje specifice prelucrarii placilor.

AF – adancimea de frezare; Gm – grosimea materialului;

Respectivele benzi , dupa frezare vor actiona ca niste balamale.

Pasul 4

In locurile de prindere si de montare a elementelor se realizeaza gaurirea si frezarea placilor, pentru fixarea cu ajutorul unor fittinguri, a partilor componente a unei canapele (laterale, sezut, spatar). Operatia se realizeaza cu ajutorul utilajelor de prelucrare specifice prelucrarii placilor (masini de gaurit, CNC).

Pasul 5

Montarea fittingurilor (bucsi) pentru fixarea elementelor canapelelor (sezut, spatar, laterale).

Pasul 6

Lipirea elementelor care sa asigure inchiderea si consolidarea ramei. Lipirea partilor aditionale (ranforsarilor) astfel incat placile care vor avea rol de ramforsare, vor fi lipite pe un dispozitiv special care va asigura si o pozitionarea exacta a lor.

Etapa de lipire si tapitare.

Aceasta etapa contine urmatorii pasi:

Pasul 7

Croirea elementelor de confort, respectiv poliester si a materialului pentru husa intermediara. Croirea se face cu utilaje specifice croirii materialelor textile, croind bucata cu bucata, sau croirea simultana a mai multor straturi, rezultand panouri croite.

Materialul textil pentru husa intermediara se va croi respectand dimensiunile de gabarit a ramei finale rezultata in etapa I, cu supradimensiuni perimetrare egale cu: $S_d = G_m + 30\text{mm}$, care asigura indoirea materialului peste grosime si consolidarea acestuia cu rama.

Pasul 8

Depunerea panoului din material textile pentru husa intermediara pe masa si lipirea materialului de confort pe acesta.

Pasul 9

Suprapunerea peste materialele din pasul 8, a ramei rezultate in etapa I, astfel incat supradimensiunea perimetrala a husei sa fie respectata.

Pasul 10

Presarea elementelor din pasul 9 cu o forta egala cu forta de intentare a materialului de confort la 10%; $F_a = F_i \times 1.1$ (care va asigura tensionarea materialului atunci cand produsul este tapitat), timp in care are loc consolidarea surplusului de material de rama prin lipire cu adeziv, cu ultrasunete sau capsare.

F_a = Forta de apasare; F_i = Forta de intentare

Pasul 11

Fixarea dispozitivelor de blocare, care ajuta la formarea structurii 3D a elementelor canapelei. Dispozitivele de blocare se fixeaza prin lipire sau mecanic.

Acest concept de realizare a ramei se poate aplica pentru orice tip de rama pentru laterale si spatari, iar pentru sezut se pot utiliza sistemele actuale.

De asemenea, atasam Anexa 1 - New Sofa Concept si Anexa 2 – Montare spatari, montare laterala si montare sezut.

REVENDICARI

1 Procedeu de realizare a structurii de rezistentă a ramelor de canapele care cuprinde etapa de debitare a componentelor și asamblarea acestora, **caracterizat prin aceea ca :**

În prima etapă se creează rama, în următorii pași : formatizarea placilor care presupune tăierea placilor la dimensiunea necesară, urmată de dispunerea pe suprafața placilor a unor benzi din material textil termoplast și apoi lipirea prin termopresare la o temperatură de 120°C – 150°C și la o presiune de 150 bar, după care, pe partea opusă lipirii benzilor vor fi realizate niște frezări cu o freză în 45°, adâncimea frezării fiind până la suprafața benzii și niște gauriri ce vor fi realizate în locurile de prindere și de montare a elementelor, după care în pasul următor se realizează lipirea părților adiționale, respectiv a ramforsarilor .

În a doua etapă a procedurii realizându-se lipirea și tapitarea placilor în următorii pași : tăierea poliesterului și a materialului de acoperire, respectiv husă, urmată de fixarea poliesterului pe husă, prin lipire, după care se fixează rama pe suprafața husei care presupune o poziționare a ramei, și presarea lor.

Husă va fi tensionată și surplusul de material va fi îndoit și lipit de rama.

La finalul procesului tehnologic se realizează poziționarea și prinderea fitting-urilor de închidere pe suprafața ramei .

2. Procedeu de realizare a structurii de rezistentă a ramelor de canapele conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea ca** placile care vor avea rol de ramforsare urmează a fi lipite după o poziționare exactă a lor.

3. Procedeu de realizare a structurii de rezistentă a ramelor de canapele conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea ca** adâncimea frezării este până la suprafața benzii și care după frezare va acționa ca o balamă

4. Procedeu de realizare a structurii de rezistentă a ramelor de canapele conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea ca** fixarea prin lipire sau mecanică a dispozitivelor de blocare, ajută la formarea structurii 3D a elementelor canapelei.

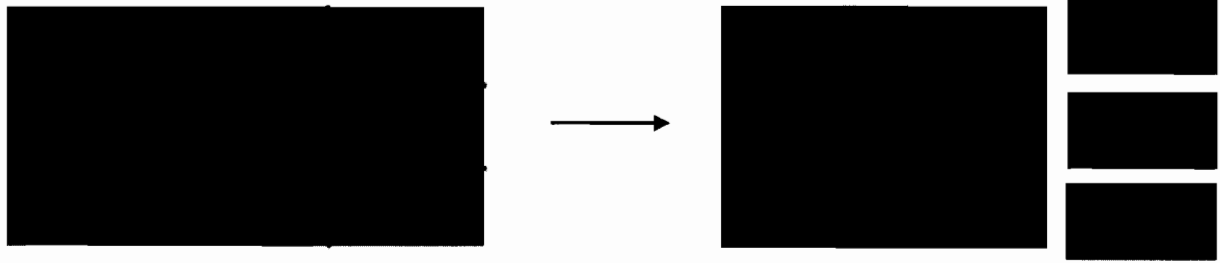


Fig.1

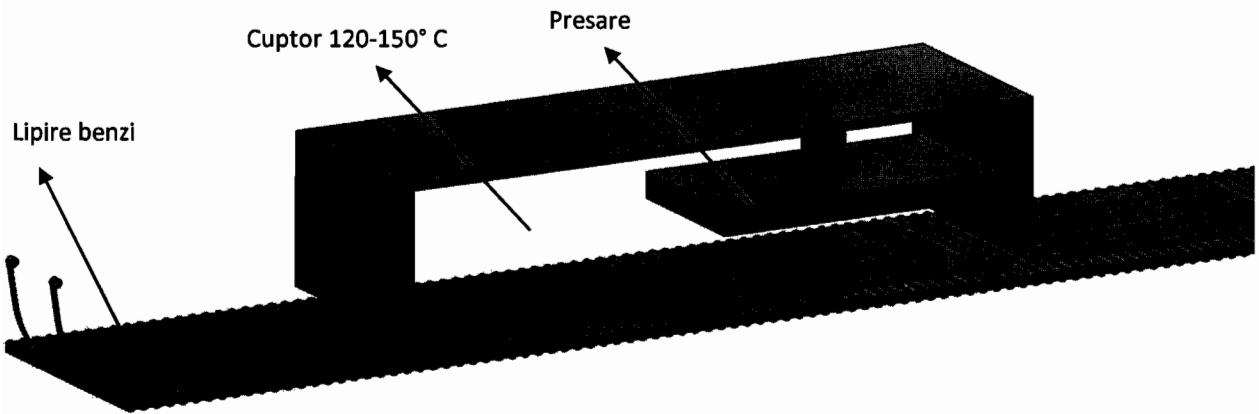


Fig.2

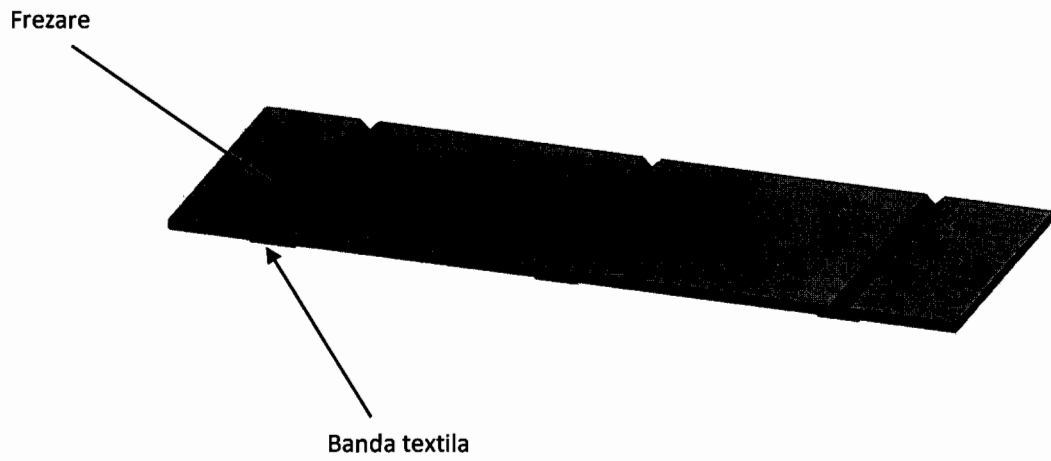


Fig. 3

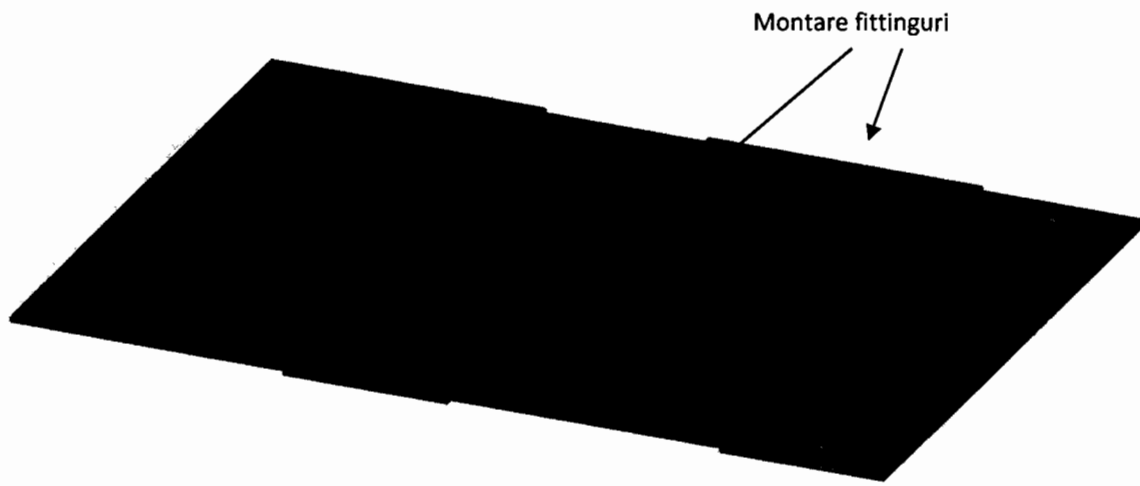
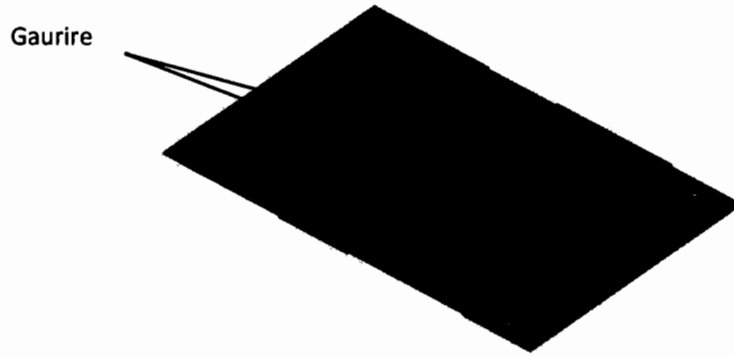


Fig.5

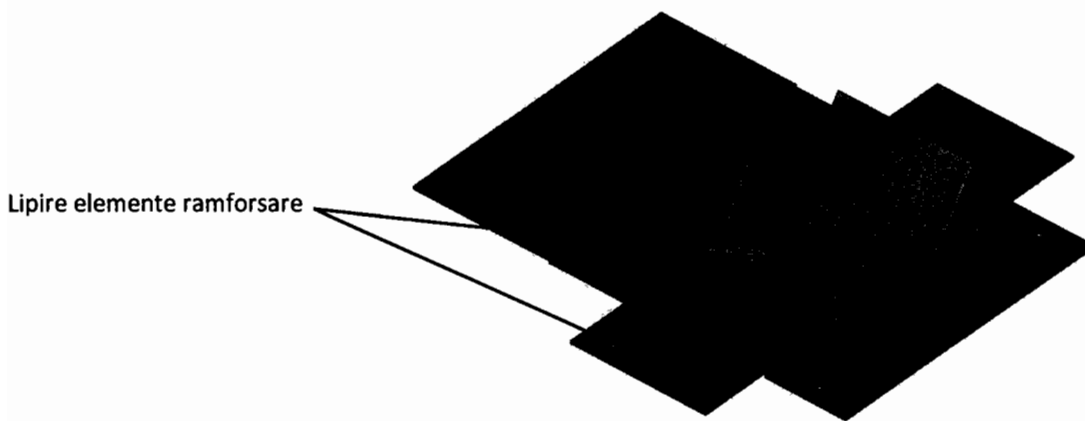


Fig.6

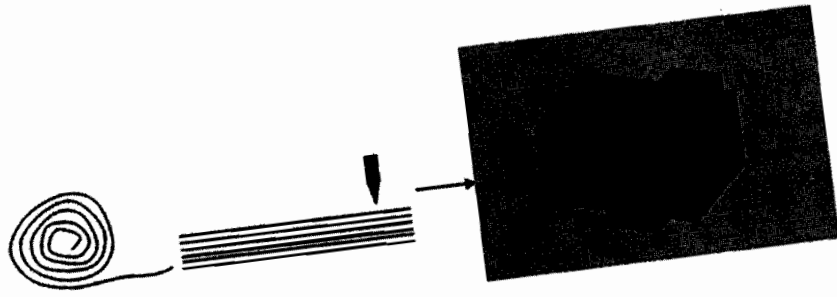


Fig.7

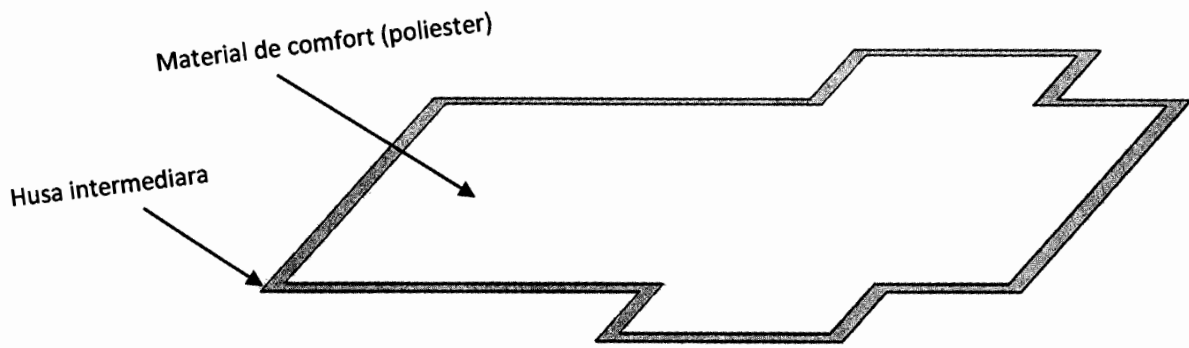


Fig.8

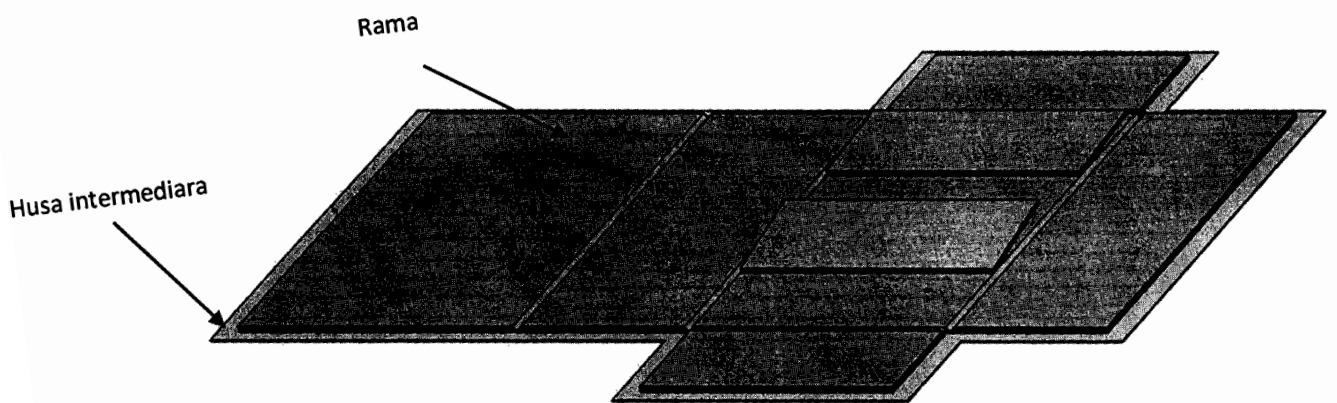


Fig.9

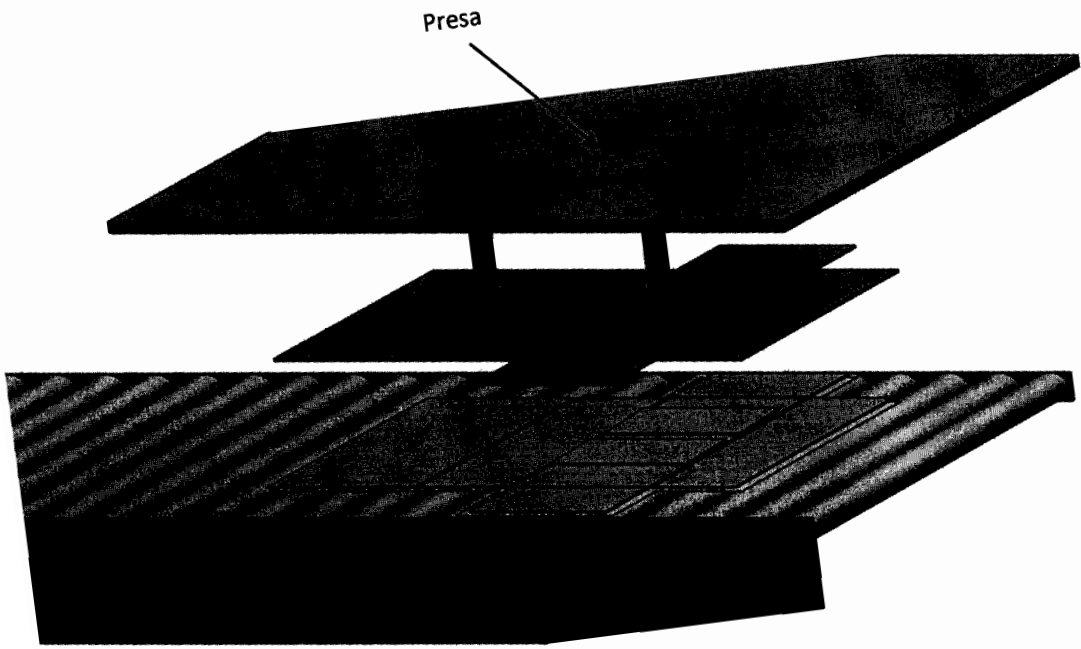


Fig.10

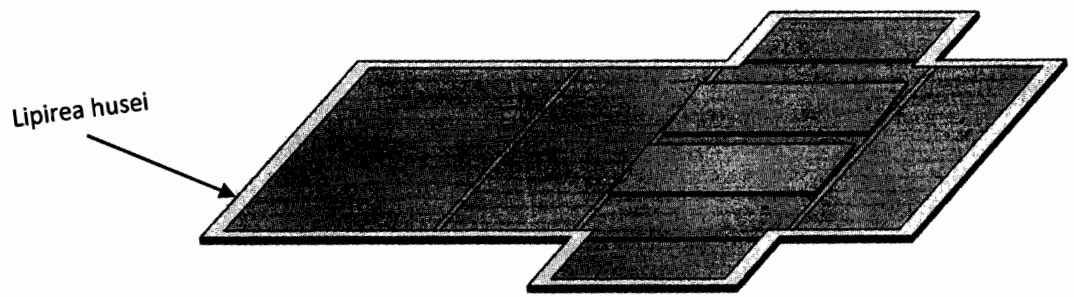


Fig.11

Fixare dispozitive de blocare

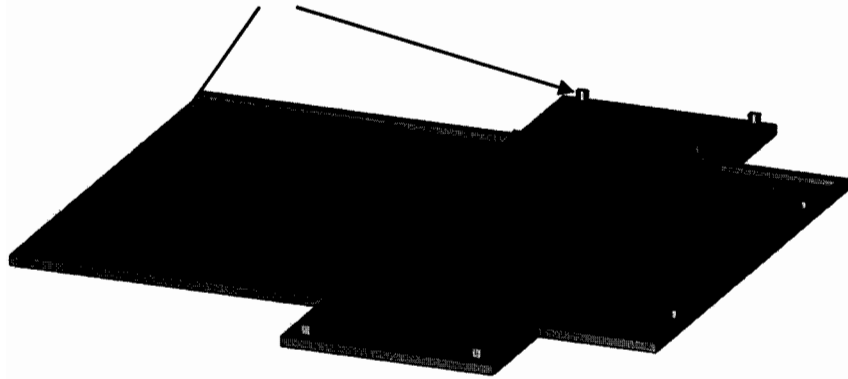
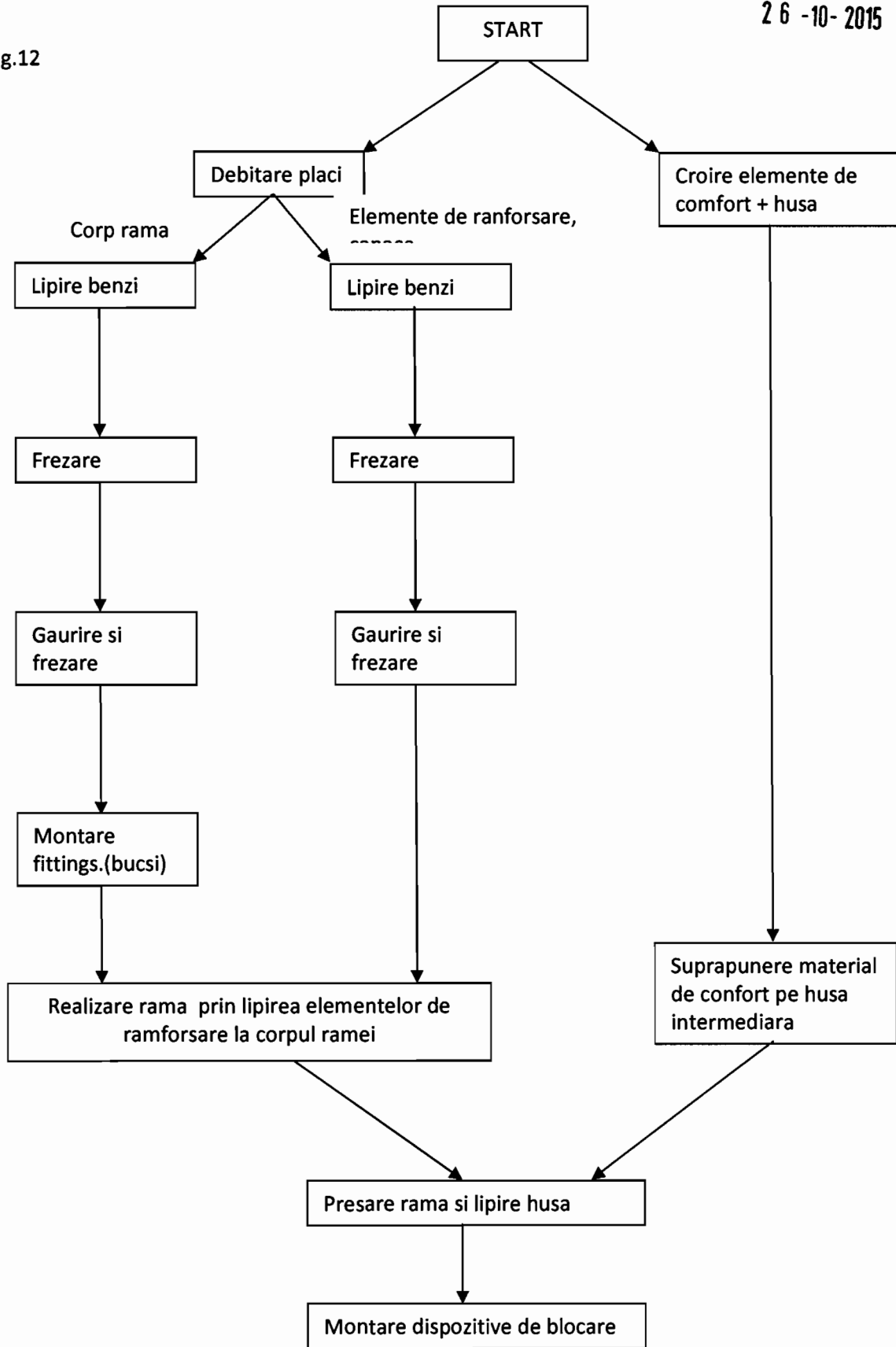


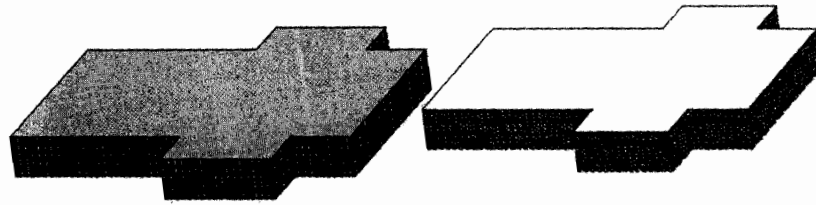
Fig.12

Fig.12

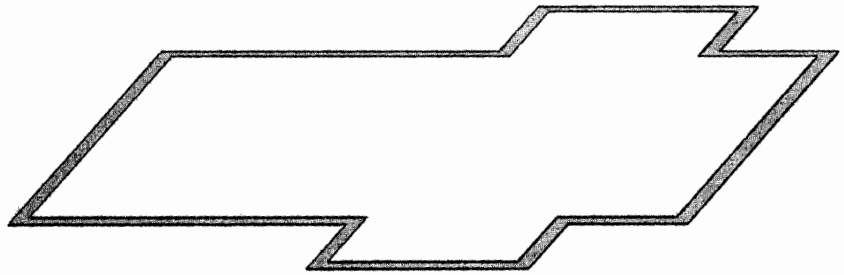


Etapa II - Tapitare

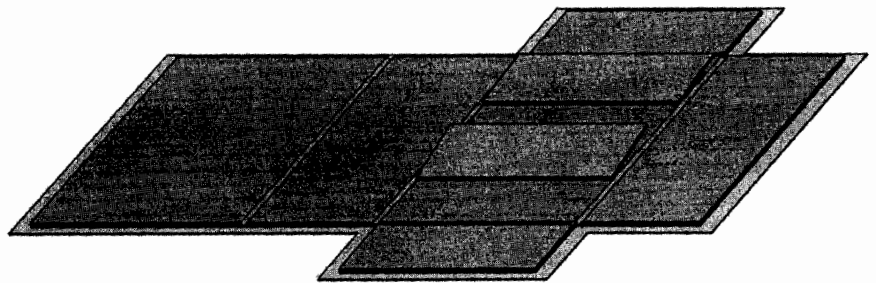
1. Taierea husei si poliesterului



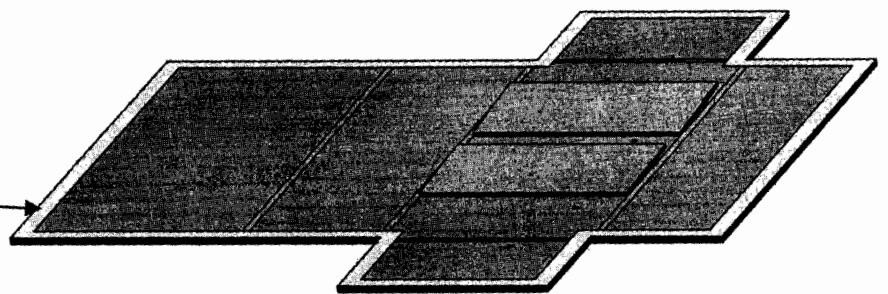
2. Fixarea poliesterului pe husa



3. Fixarea ramei pe suprafata husei



4. Presarea si lipirea husei



5. Pozitionare fitting-uri

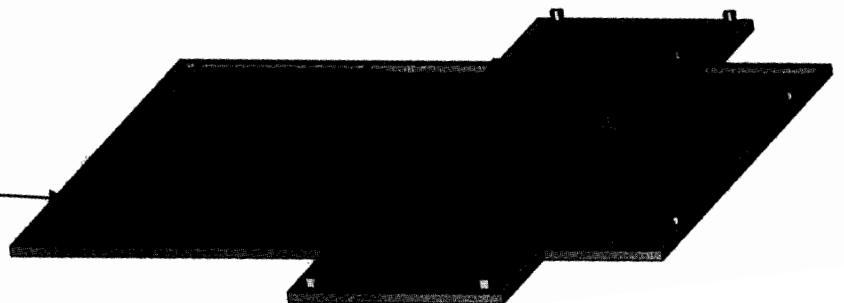
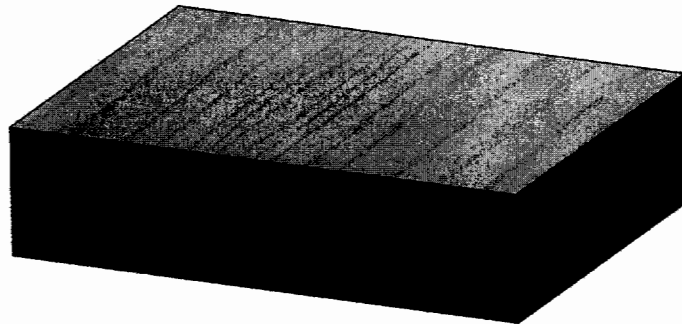


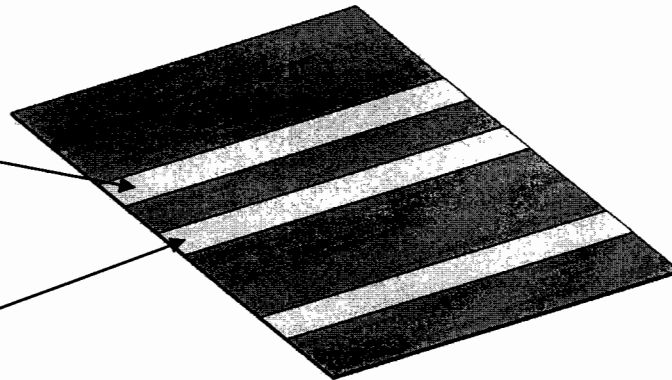
Fig 13

Etapa I – Creare rama

1.Formatizare
placi

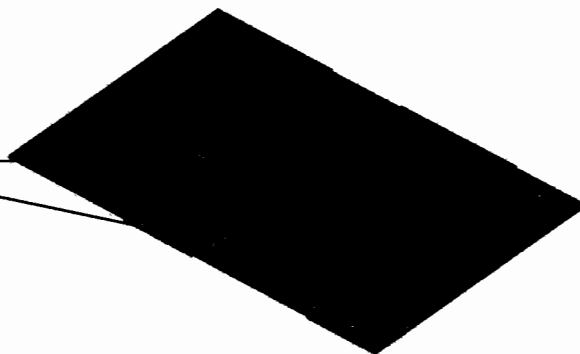


2.Pozitionarea
benzilor



3.Lipirea
benzilor

4.Gaurire si
frezare placi



5.Lipire parti aditionale
de ramforsare

