



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00499

(22) Data de depozit: 21/07/2017

(41) Data publicării cererii:  
29/12/2017 BOPI nr. 12/2017

(71) Solicitant:  
• BOTOȘ MAGDA, STR.SORIN TITEL  
NR.14, AP.4, TIMIȘOARA, TM, RO

(72) Inventatori:  
• BOTOȘ MAGDA, STR.SORIN TITEL  
NR.14, AP.4, TIMIȘOARA, TM, RO

(74) Mandatar:  
CABINET DE PROPRIETATE  
INDUSTRIALĂ TUDOR ICLĂNZAN,  
PIAȚA VICTORIEI NR.5, SC.D, AP.2,  
TIMIȘOARA

(54) SOMIERĂ MODULARĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o somieră modulară, alcătuită dintr-o structură confecționată din țevă metalică având secțiunea rotundă, pătrată sau dreptunghiulară, cu o rețea elastică pe care se așază salteaua, elementele componente ale somierei putând fi ușor ambalate într-un pachet, pentru facilitarea depozitării și transportului. Somiera conform invenției este constituită dintr-un cadru suport, care se sprijină pe 5 picioare (4) metalice, câte unul în colțuri și unu pe mijloc, format prin îmbinarea ramelor (1) laterale cu ramele (2) de capăt, cu traversele (3) longitudinale și cu traversele (9) mediane, prin întrepătrunderea cu ajustaj alunecător a porțiunilor din capătul ramelor (2) de capăt și a traverselor (3 și 9) longitudinală și, respectiv, mediană în capetele ramelor (1) laterale și ale unor segmente de tuburi fixate pe rama (2) de capăt, astfel încât porțiunea de îmbinare să permită plasarea cel puțin a două șuruburi (7) de fixare autofiletante, la cel puțin 120 mm între ele, iar zona de susținere a saltelei este formată din niște lamele (8) elastice, ale căror capete se fixează în niște casete (5 și 6) din PVC aflate pe ramele (1) laterale și, respectiv, pe traveasa (3) longitudinală, somierele putând fi realizate atât pentru dimensiunile unor paturi simple, cât și pentru unele duble sau matrimoniale.

Revendicări: 5  
Figuri: 11

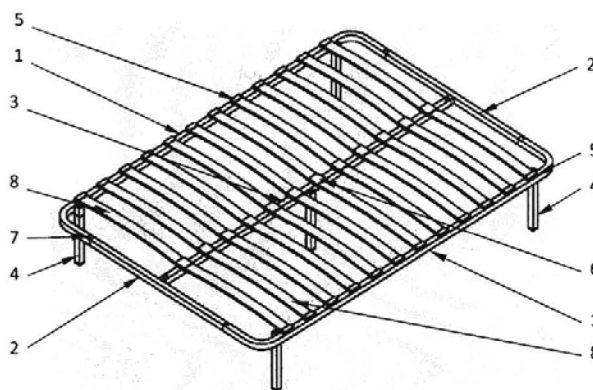
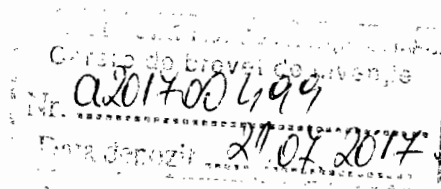


Fig. 1





15

## SOMIERĂ MODULARĂ

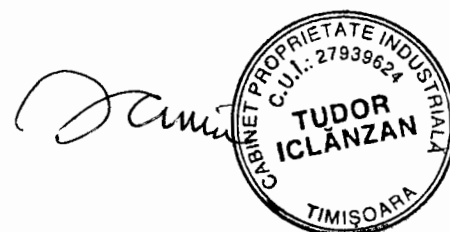
Invenția se referă la un produs de larg consum cunoscut sub denumirea de somieră și reprezentând de obicei o structura metalică prevăzută cu o rețea elastică fixată pe cadrul patului peste care se așează salteaua. Somiera modulară conform invenției este un ansamblu constituit dintr-un cadru metalic cu stâlpi de susținere prevăzută cu lamele elastice care susțin salteaua în alcătuirea de utilizare și respectiv un ansamblu compact din elemente componente modulare ale somierei, ambalabile într-un pachet, pentru facilitarea depozitării și transportului.

Sunt cunoscute somierele constituite dintr-un cadru rigid suport, care susține elemente elastice de tip lamele dispuse transversal față de axa longitudinală a somierei. Aceste elemente elastice se sprijină pe marginile cadrului rigid în cazul somierelor individuale sau pe marginile cadrului și un suport longitudinal median în cazul somierelor duble. Somierele constituite din cadre metalice și lamele elastice sunt produse de dimensiuni mari care au un cost de transport foarte ridicat în raport cu valoarea lor. În mod uzual ele nu sunt acceptate pentru a fi transportate prin curier poștal, iar accesul acestora în anumite spații de locuit este deseori dificil. Sunt situații, mai ales în anumite locuințe colective de tip bloc, care impun introducerea lor prin ferestre sau balcoane ceea ce implică costuri nu neglijabile de manipulare.

Pentru eliminarea neajunsului legat de gabaritul lor sunt cunoscute somierele modulare în care structura de tip cadru suport a somierei este alcătuită segmentat din mai multe elemente care se assemblează mecanic înaintea utilizării. Aceste somiere, denumite generic somiere modulare, permit împachetarea lor în colete de dimensiuni mai mici, ușor manipulabile și transportabile, iar utilizatorul are posibilitatea montării elementelor somierei, în formă cadrului rigid suport prevăzută cu lamele elastice, la domiciliu. Pentru asigurarea fixării elementelor constitutive ale somierei sunt folosite diferite tipuri și accesorii de asamblare mecanică și elemente de fixare.

Este cunoscută invenția FR 2982468 (B) în care baza patului are un cadru (10) pentru suporturile de lame, unde cadrul este confecționat din secțiuni laterale (14, 18) și dintr-o secțiune centrală (19). Rama include o porțiune frontală (11) care formează o placă frontală transversală, o porțiune posterioară (12) care formează un suport pentru picioare transversal și o porțiune centrală (13) care leagă porțiunea frontală și porțiunea posterioară, unde porțiunile frontale, posterioare și centrale sunt demontabile și conectate printr-un element temporar de conectare. Porțiunile din față și din spate sunt de formă dreptunghiulară.

Este cunoscută invenția FR 2862502 (B) în care cadrul suport are unități în formă de U (1, 2), fiecare având o ramură centrală (1a, 2a) și două ramuri laterale (1b, 1c, 2b, 2c). Ramurile laterale sunt formate prin extinderea unităților laterale (3, 4) pentru a poziționa jonctiunile între unitățile din zonele unui pat. Jonctiunile sunt formate din asamblări pătrunse una într-alta, care sunt prevăzute cu orificii pentru primirea adaptorului de colț (9).



14

Este cunoscută invenția FR 3004909 (A) în care obiectul invenției este un cadru de pat care cuprinde o multitudine de elemente asamblate împreună (1, 2a, 2b, 60a, 60b, 45, 63a, 63b, 46a, 46b) și picioare al cadrului de pat (3, 50), cel puțin o parte din care respectivele elemente sunt asamblate la cel puțin unele dintre picioare (3) de pe plăcile de reazem (31) formate pe partea de sus a acestor picioare (3). Invenția se aplică la un pat care este compact demontat.

Dezavantajul frecvent al acestor somiere modulare este prezentat de fixarea insuficient de fermă a zonelor de îmbinare, care afectează rigiditatea de ansamblu a cadrului suport al somierei și consecutiv insatisfacția utilizatorului mai ales în cazul unor solicitări diverse și de diferite intensități (cazul căminelor, hotelurilor, persoane corpulente, etc).

Problema tehnică a invenției este de a realiza un produs, somieră, constituită din elemente modulare care să permită îmbinarea lor pentru alcătuirea unui cadru suport de somieră de rigiditate și rezistență maximă la solicitări intense și diferite în timpul utilizării și să permită depozitarea, manipularea și transportul facil într-o împachetare compactă.

Somiera modulară conform invenției elimină dezavantajele de mai sus prin aceea că este alcătuită din elemente detașabile și asamblabile din niște tuburi metalice de secțiune transversală pătratică sau paralelipipedică. Niște rame laterale în formă de U se îmbină printr-o interpatrundere cu ajustaj alunecător și fixare prin niște șuruburi a capetelor cu niște rame de capăt și cu niște traverse mediane sau longitudinale formând o structura de rezistență sub forma unui cadru suport. Cadrul suport se sprijină la colțuri pe niște picioare. Cadrul prevede perforații pentru a fi montate niște casete laterale și niște casete de mijloc ce asigură plasarea în locașurile casetelor a capetelor unor lamele elastice. Pentru obținerea unui cadru suport de somieră de rigiditate și rezistență maximă la solicitări intense și diferite în timpul utilizării și care să permită depozitarea, manipularea și transportul facil într-o împachetare compactă se folosește îmbinarea ramelor laterale cu ramele de capăt, cu traversele longitudinale și cu traversele mediane prin interpatrunderea cu ajustaj alunecător a unor porțiuni de capăt de pe ramele de capăt și a traverselor longitudinală și mediană în capetele ramelor laterale și în segmente de tuburi fixate pe rama de capăt astfel încât porțiunea de îmbinare să permită plasarea a cel puțin 2 șuruburi autofiletante la o distanță între ele de cel puțin 120 mm.

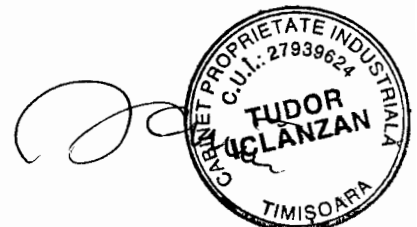
Somiera modulară conform invenției prezintă următoarele avantaje:

-asigură realizarea cadrului suport de mare rigiditate din elemente separate modulare prin îmbinări mecanice simple;

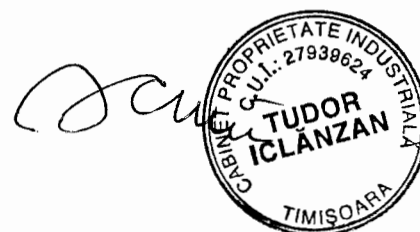
-permite aranjarea elementelor separate modulare într-o împachetare compactă de dimensiuni minimale care să faciliteze depozitarea, manipularea și transportul.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile care reprezintă:

- Fig.1 – Vedere în perspectivă a unei somiere asamblate.



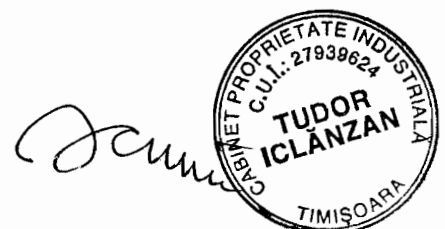
- Fig.2 – Vedere de sus și laterală a cadrului suport a somierei.
- Fig.3 – Vedere în perspectivă a cadrului suport cu ramele laterale îndepărtate.
- Fig.4 – Vedere în perspectivă a traversei longitudinale cu ramele de capăt îndepărtate.
- Fig.5. – Vedere în perspectivă a somierei cu picioarele îndepărtate.
- Fig.6. – Vedere în perspectivă a unui colț de somieră cu plasarea orificiilor de fixare a ramelor.
- Fig.7. - Vedere a montajului prin interpatrundere a ramelor laterale cu ramele de capăt.
  - a) în stare montată și fixată
  - b) în stare desfăcută
  - c) în secțiune transversală X-X a îmbinării prin interpatrundere cu ajustaj alunecător a ramelor de capăt cu ramele laterale.
- Fig.8. – Schematizarea alternativelor de alcătuire a somierelor modulare single și matrimoniale.
  - a) somieră modulară single I
  - b) somieră modulară single ÎI
  - c) somieră modulară matrimonială cu lamele scurte I
  - d) somieră modulară matrimonială cu lamele scurte ÎI
  - e) somieră modulară matrimonială cu lamele lungi III
  - f) somieră modulară matrimonială cu lamele lungi IV
- Fig.9. - Vedere în perspectivă a îmbinării lamelelor elastice pe cadrul suport al somierei.
- Fig. 10. – Vedere în secțiune a elementului de îmbinare prin interpatrundere cu ajustaj alunecător, obținut prin gătuirea profilului exterior la dimensiunile interioare a profilului ramelor.
- Fig. 11. Fotografia împachetării compacte a elementelor somierei



Somiera modulară conform invenției este alcătuită dintr-un cadru suport pentru saltele constituit din elemente detașabile pentru transport și asamblabile pentru utilizarea somierei. Astfel cadrul suport al somierei (Fig.1, Fig.2, Fig.3 și Fig.4) este alcătuit din niște rame laterale 1 în formă de U care se îmbină printr-o interpatrundere cu ajustaj alunecător cu niște rame de capăt 2 datorită prelucrării unor porțiuni de capăt prin gătuirea profilului exterior la dimensiunile interioare a profilului ramelor. Asamblarea ramelor laterale 1 cu ramele de capăt 2, prin care se constituie cadrul suport al somierei, este asigurată prin strângerea mecanică pe care o execută niște șuruburi autofiletante 7 dispuse câte două pe porțiunile de îmbinare astfel încât între ele să se asigure o distanță minimală de 120 mm. În felul acesta îmbinarea ramelor 1 și 2 conduce la un cadru suport de maximă rezistență și rigiditate apropiată de cea pe care ar aigura-o un cadru suport monolit. Acest spect este foarte important pentru exploatarea în siguranță a somierei mai ales în condiții de utilizare specifice traficului intens (hoteluri, cămine) sau în cazul unor persoane supraponderale. Încercările mecanice efectuate au indicat faptul că o îmbinare cu porțiuni de interpatrundere relativ scurte așa cum sunt prezentate în construcțiile de somiere din stadiul cunoscut al tehnicii reprezintă elemente de vulnerabilitate și zone de rigiditate scăzută în cazul unei exploatare intensive a somierei cum sunt cele mai sus amintite. Asigurarea mecanică a asamblării cu un singur șurub este de asemenea insuficientă și nu rezolvă problema rezistenței și rigidității dorite a cadrului suport. Realizarea unei îmbinări prin interpatrundere și ajustaj alunecător, obținut prin gătuirea profilului exterior la dimensiunile interioare a profilului ramelor, pe o lungime mai mare care să permită blocarea acestuia cu cel puțin două șuruburi de fixare suficient de îndepărtate unul de altul rezolvă problema rezistenței mărite și a rigidității cadrului suport. Încercările efectuate au indicat faptul că distanță minimă dintre cele două șuruburi de blocare trebuie să fie de 120 mm. Pentru realizarea unui cadru suport al somierei conform specificațiilor curente ramele se realizează din tuburi metalice cu profil transversal pătratic sau dreptunghiular, iar pentru îmbinarea ramelor într-un cadru suport de configurație și dimensiuni adaptate saltelelor, zonele de îmbinare a ramelor 1 și 2 se bazează pe interpatrunderea cu ajustaj alunecător a acestora, posibilă ca urmare a prelucrării capetelor de ramă, fie 1 fie 2, prin deformare plastică gătuire de dimensiuni controlate ca lungime și ca dimensiuni ale profilului transversal (Fig.7c).

Cadrul suport al somierei modulare rezultat prin îmbinarea și fixarea ramelor laterale 1 și ramelor de capăt 2 se poate realiza în diferite versiuni de utilizare astfel că forma de U să fie practică fie pe ramele laterale 1 fie pe ramele de capăt 2, iar forma rectilinie să fie practică, la fel, fie pe ramele laterale 1 fie pe ramele de capăt 2. În cele ce urmează sunt redate (Fig.8) mai multe versiuni de utilizare.

În versiunea somierei single I (Fig.8 -a) forma în U se realizează pe ramele laterale 1, iar forma rectilinie pe ramele de capăt 2. Cadrul suport este consolidat în zona mediană transversală cu o traversa mediană 9. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.



//

În versiunea somierei single ÎI (Fig.8 -b) forma în U se realizează pe ramele de capăt 2, iar forma rectilinie pe ramele laterale 1. Cadrul suport este consolidat în zona mediană transversală cu o traversa mediană 9. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.

În versiunea somierei matrimoniale cu lamele scurte I (Fig.8- c) forma în U se realizează pe ramele laterale 1, iar forma rectilinie pe ramele de capăt 2. Cadrul suport este consolidat în zona mediană cu o traversa longitudinală 3. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.

În versiunea somierei matrimoniale cu lamele scurte ÎI (Fig.8- d) forma în U se realizează pe ramele de capăt 2, iar forma rectilinie pe ramele laterale 1. Cadrul suport este consolidat în zona mediană cu o traversa longitudinală 3. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.

În versiunea somierei matrimoniale cu lamele lungi III (Fig.8- e) formă în U se realizează pe ramele laterale 1, iar formă rectilinie pe ramele de capăt 2. Cadrul suport este consolidat în zona mediană cu o traversa longitudinală 3. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.

În versiunea somierei matrimoniale cu lamele lungi IV (Fig.8- f) forma în U se realizează pe ramele de capăt 2, iar forma rectilinie pe ramele laterale 1. Cadrul suport este consolidat în zona mediană cu o traversa longitudinală 3. La colțuri și în centru se montează perpendicular pe cadrul suport niște picioare 4.

Pe fiecare versiune de utilizare a cadrului suport al somierei se montează cel puțin 5 picioare de sprijin pe o parte, patru la colțurile cadrului suport și unul central pe traversa longitudinală 3 sau cea mediană 9. Pe marginile cadrului suport, în lungul ramelor laterale 1 se montează în niște perforații echidistante niște casete laterale 5 din PVC, iar pe traversa longitudinală 3, în niște perforații echidistante, niște casete de mijloc 6 care să permită montarea în direcție transversală a unor lamele elastice 8.

Toate elementele constitutive ale somierei 1 la 9, înainte de a fi asamblate pentru constituirea somierei, sunt dispuse într-o impachetare (Fig.11) compactă care să permită depozitarea, manipularea și transportul facil.



## REVENDICĂRI

1. Somieră modulară din elemente detaşabile și asamblabile folosind:

- elemente detaşabile și asamblabile din niște tuburi metalice de secțiune transversală pătratică sau paralelipipedică

- niște rame laterale (1) în formă de U care se îmbină printr-o interpatrundere cu ajustaj alunecător și fixare prin niște șuruburi (7) a capetelor cu niște rame de capăt (2) și cu niște traverse mediane (9) sau longitudinale (3) formând o structură de rezistență sub forma unui cadru suport;

- cadru suport care se sprijină la colțuri pe niște picioare (4) și care prevede perforații pentru a fi montate niște casete laterale (5) și niște casete de mijloc (6) ce asigură plasarea în locașurile casetelor a capetelor unor lamele elastice (8) ;

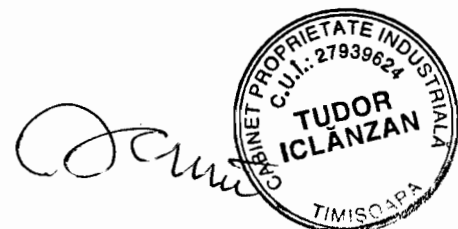
### **caracterizată prin aceea că**

pentru obținerea unui cadru suport de somieră de rigiditate și rezistență maximă la solicitări intense și diferite în timpul utilizării și să permită depozitarea, manipularea și transportul facil într-o împachetare compactă folosește îmbinarea ramelor laterale (1) cu ramele de capăt (2) cu traversele longitudinale (3) și cu traversele mediane (9) prin interpatrunderea cu ajustaj alunecător a unor porțiuni de capăt de pe ramele de capăt (2) și traverselor longitudinală (3) și mediană (9) în capetele ramelor laterale (1) și segmente de tuburi fixate pe ramă de capăt (2) astfel încât porțiunea de îmbinare să permită plasarea a cel puțin 2 șuruburi autofiletante (7) la o distanță între ele de cel puțin 120 mm.

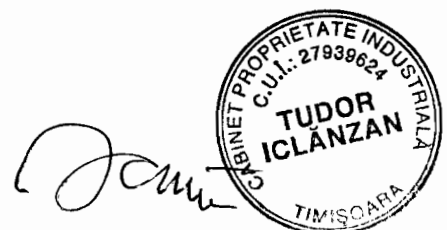
2. Somieră modulară conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** îmbinarea prin interpatrundere cu ajustaj alunecător este realizabilă ca urmare a prelucrării prin deformare plastică de gătuire a capetelor ramelor de capăt (2) și a capetelor traverselor longitudinală (3) și mediană (9) pe o lungime suficientă ca să asigure dispunerea șuruburilor de fixare autofiletante (7) la cel puțin 120 mm distanță între ele.

3. Somieră modulară conform revendicării 2 **caracterizată prin aceea că** deformarea plastică de gătuire a capetelor se realizează astfel ca dimensiunile transversale exterioare ale porțiunii de gătuire să corespundă cu dimensiunile interioare ale tubului metalic pentru a asigura un ajustaj alunecător.

4. Somieră modulară conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** se poate realiza în diferite versiuni de utilizare, fie pentru paturi single fie pentru paturi matrimoniale, prin dimensionarea și asocierea adecvată a ramelor laterale (1), a ramelor de capăt (2), a traverselor longitudinală (3) și mediană (9) și a lamelor elastice scurte sau lungi (8).



5.Somieră modulară conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** elementele constitutive ale somierei (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), înainte de a fi asamblate pentru constituirea somierei, pot fi dispuse într-o împachetare compactă care să permită depozitarea, manipularea și transportul facil.





8

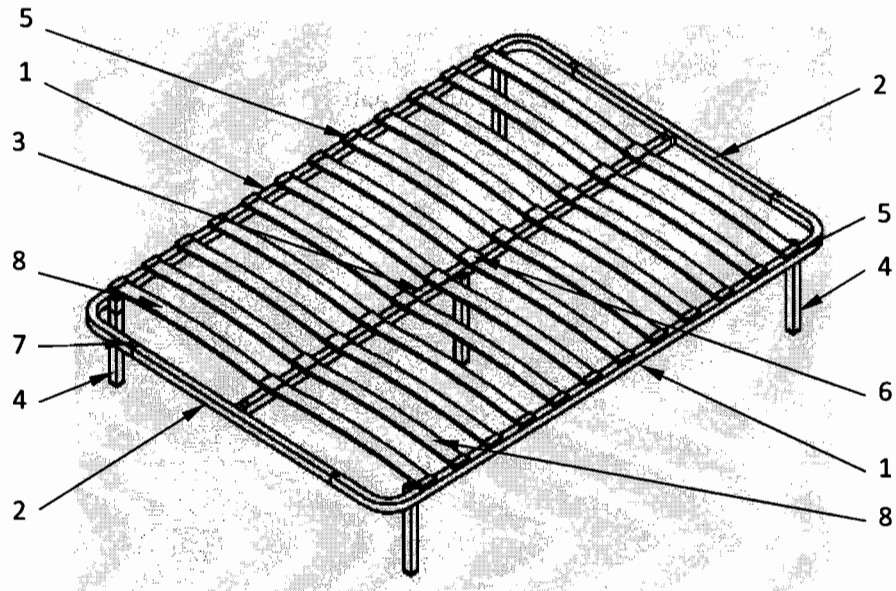


Fig. 1

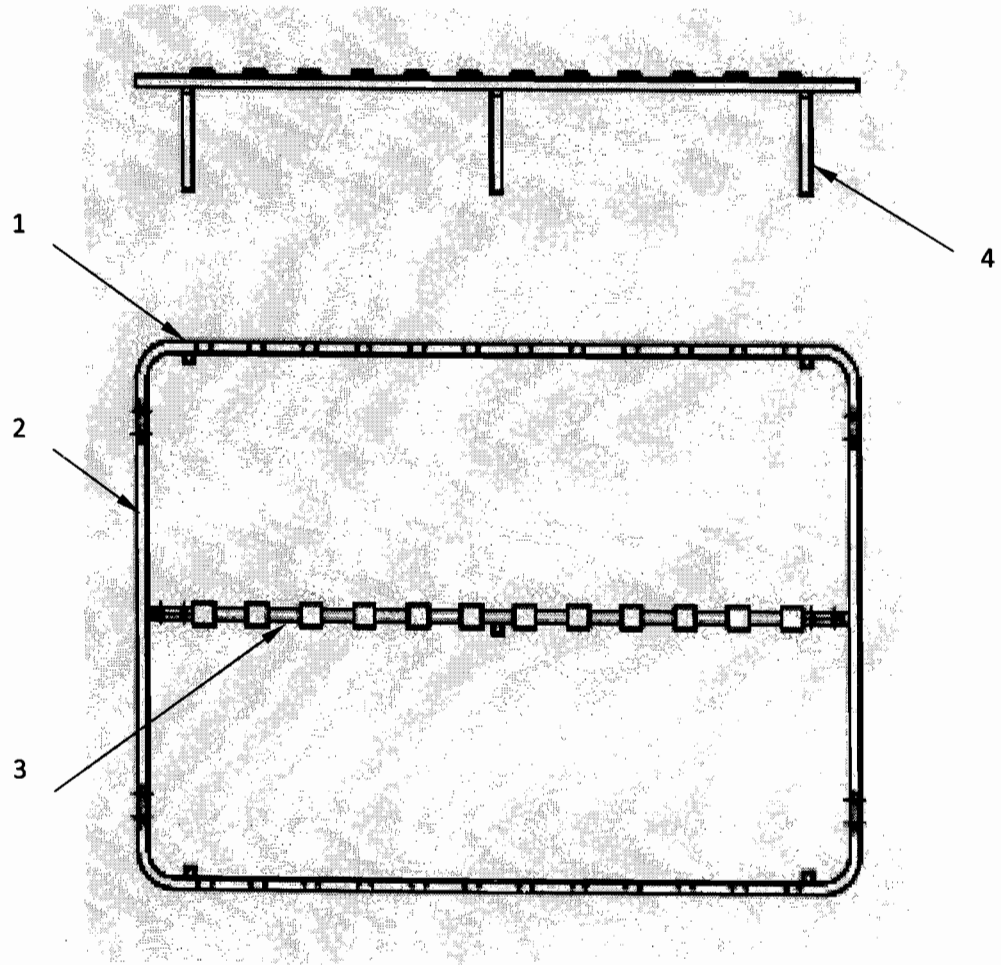


Fig. 2

*Tudor*  
CABINET PROPRIETATE INDUSTRIALA  
C.U.I.: 27939624  
TUDOR  
ICLANZAN  
TIMISOARA

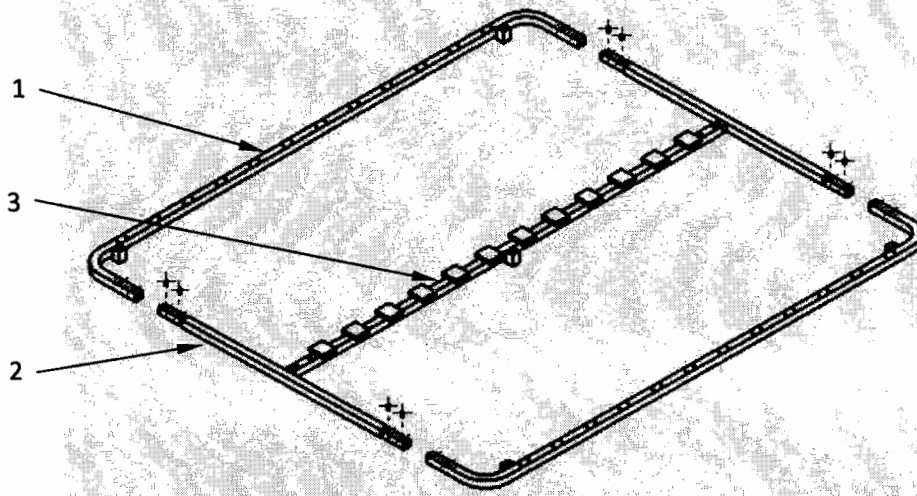


Fig. 3

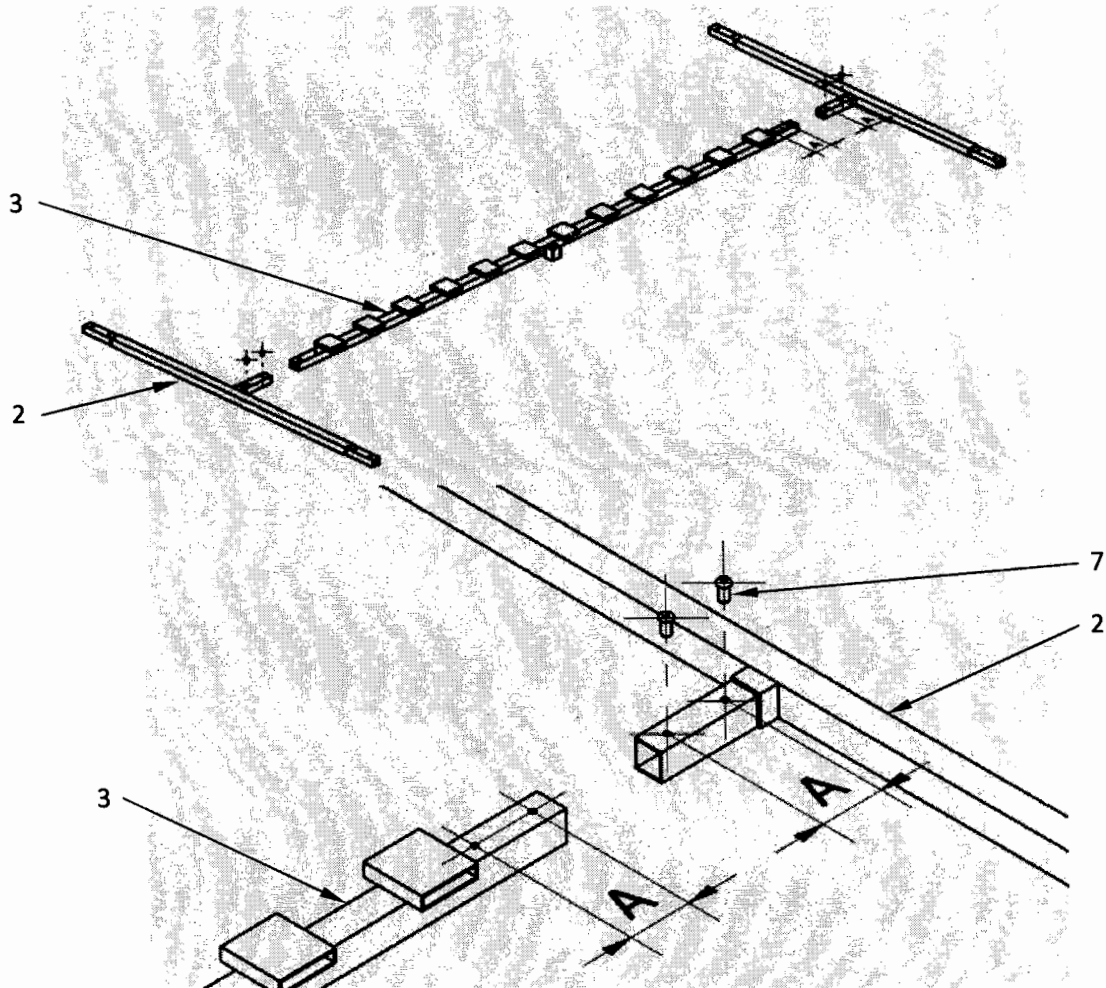


Fig. 4



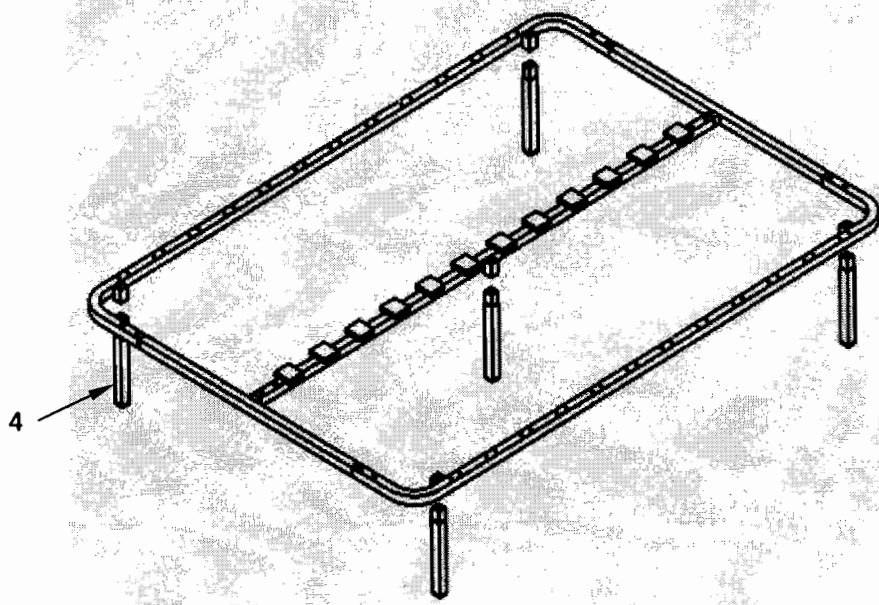


Fig. 5

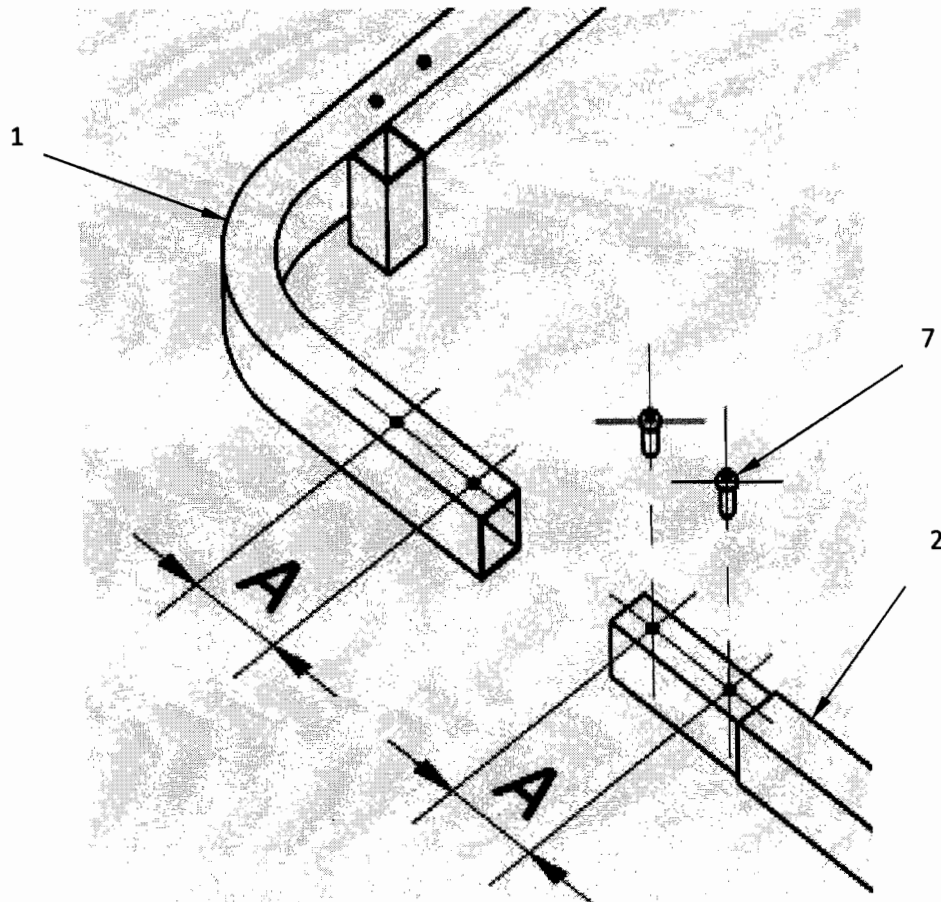
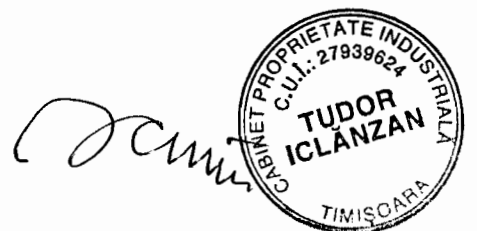


Fig. 6

10



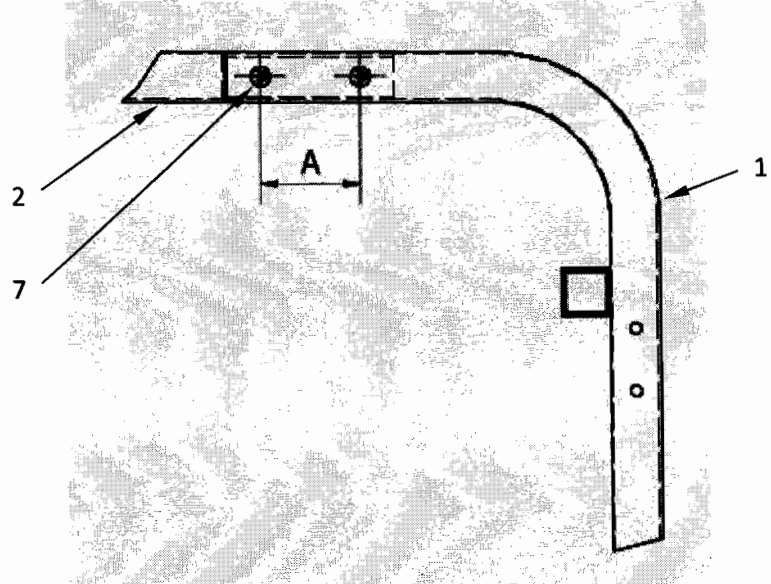


Fig. 7 a.

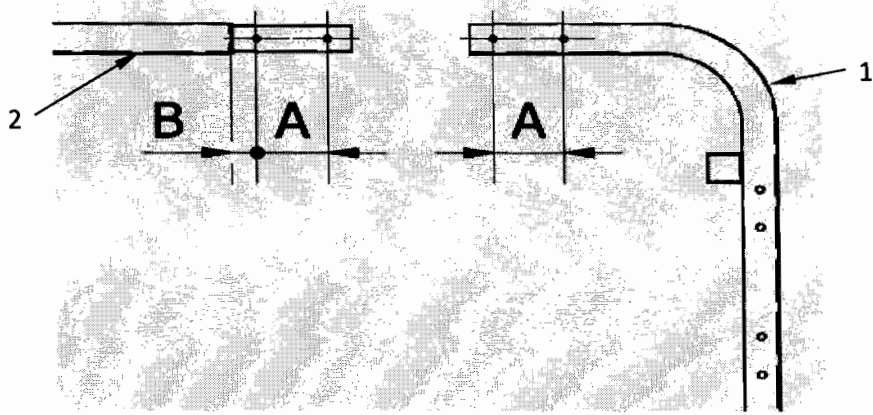


Fig. 7 b.

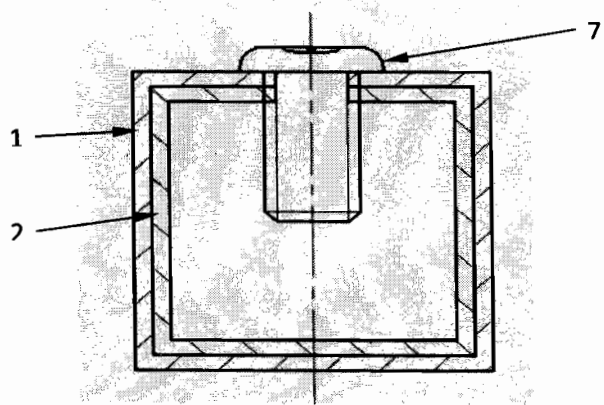
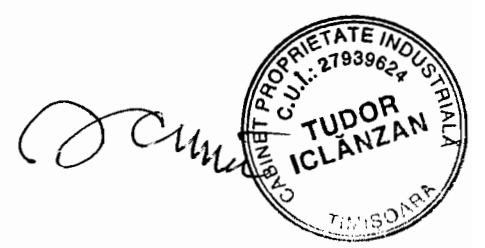


Fig. 7 c.



h.

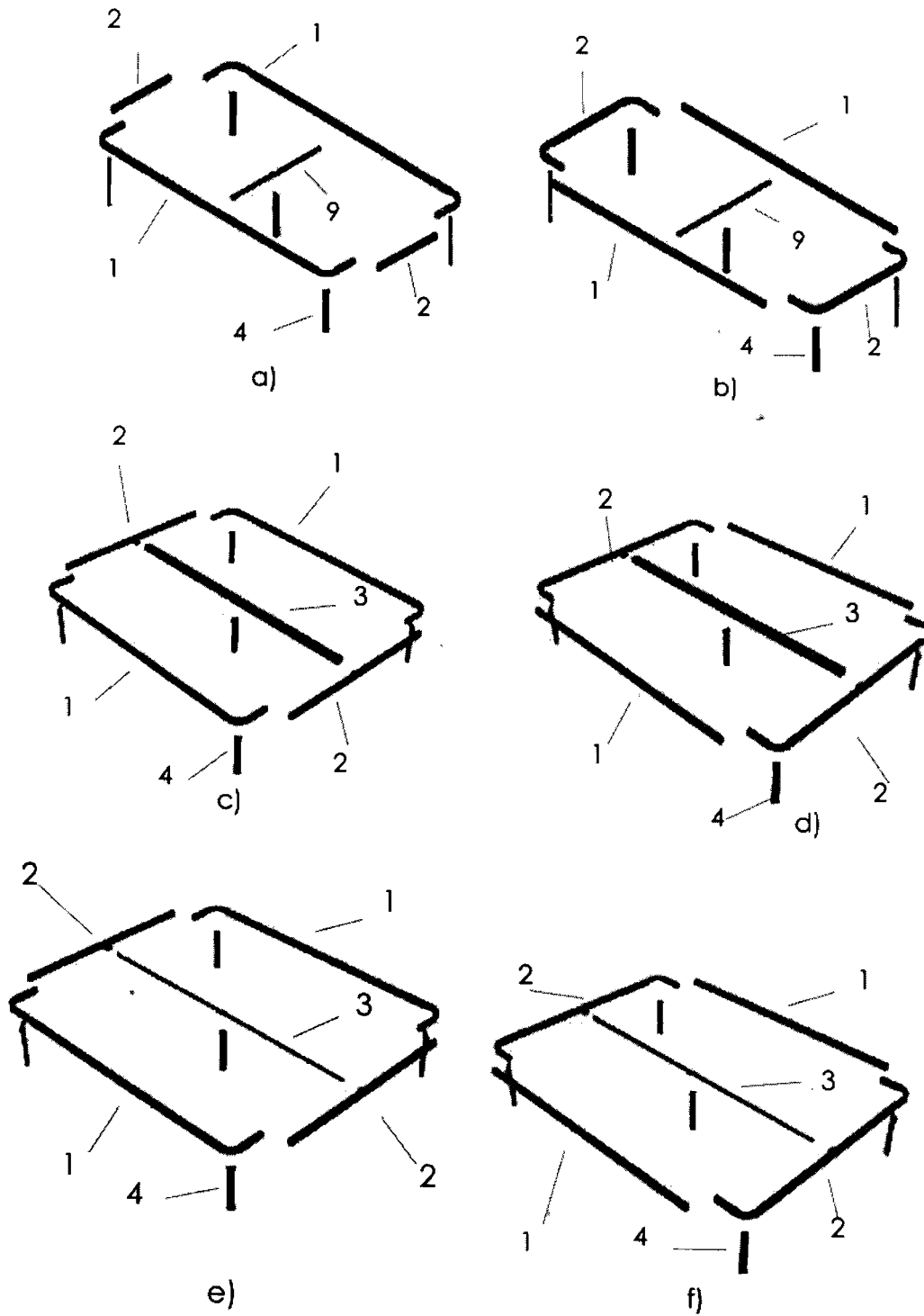
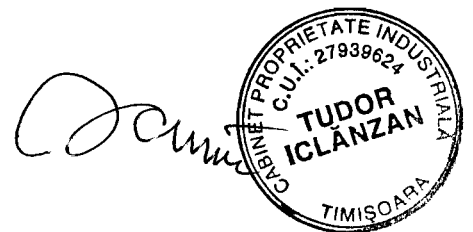


Fig. 8



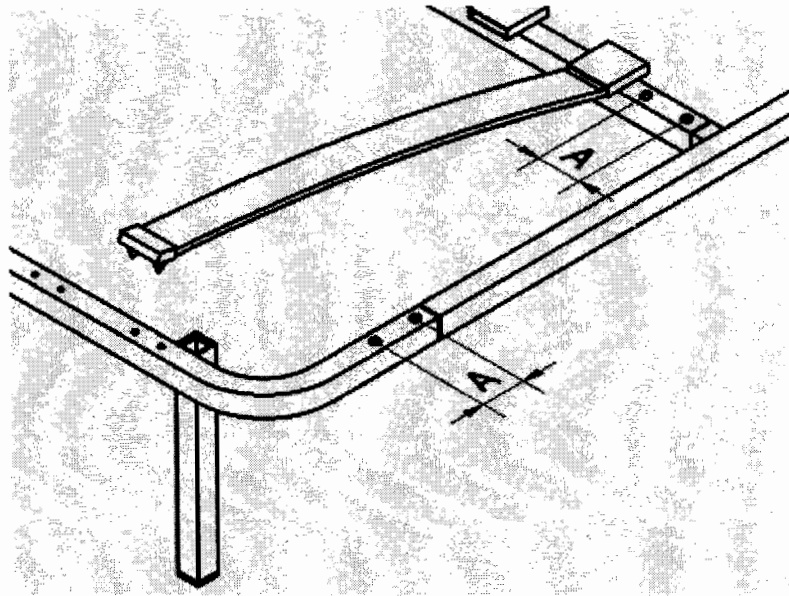


Fig. 9

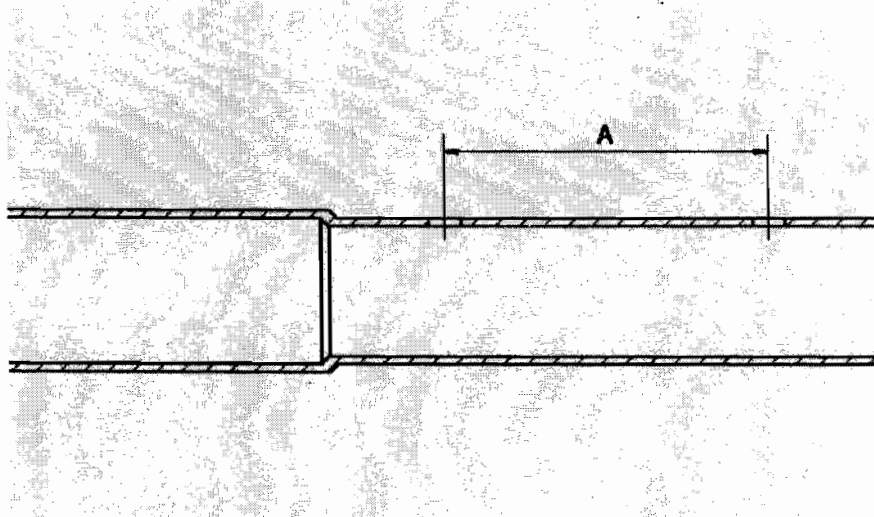


Fig. 10.



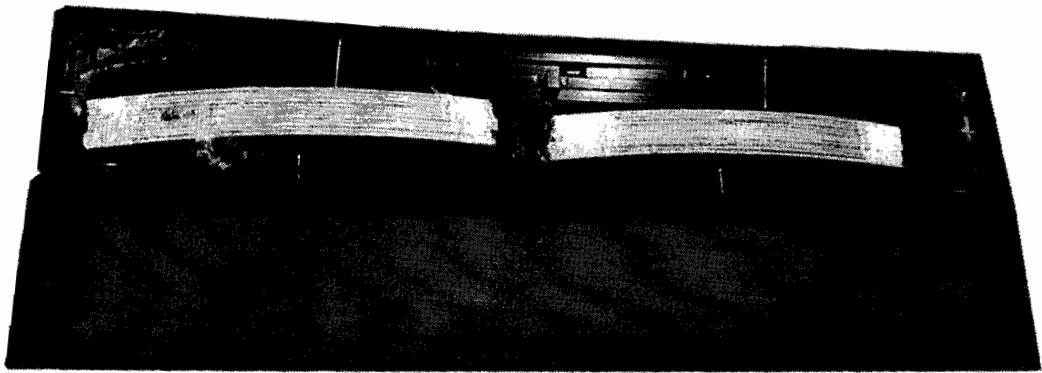


Fig. 11.

*Dem*

A circular official stamp from the Timișoara Industrial Property Office. The text inside the stamp reads: "CABINET PROPRIETATE INDUSTRIALA" around the top inner edge, "C.U.I.: 27939624" in the center, "TUDOR ICLANZAN" in the center, and "TIMIȘOARA" around the bottom inner edge. A handwritten signature "Dem" is written over the stamp.