



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

- (21) Nr. cerere: **a 2002 00325**
(22) Data de depozit: **26.07.2001**
(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.05.2007** BOPI nr. 5/2007

- (30) Prioritate:
02.08.2000 CZ PV 2000-2811
(41) Data publicării cererii:
30.11.2004 BOPI nr. 11/2004
(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **CZ 01/00040 26.07.2001**
(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 02/10084 07.02.2002**
(73) Titular:
• **IRISA VYROBNI DRUZSTVO,**
JASENICKA 697, 755 11, VSETIN, CZ

- (72) Inventatori:
• **GAJDOSIK JAN,**
TYRSOVA 1272/69 755 01, VSETIN, CZ;
• **TRTIK JAROSLAV,**
ZAHRADNI 1645, 755 01, VSETIN, CZ
(74) Mandatar:
INVENTA - AGENȚIE UNIVERSITARĂ
DE INVENTICĂ S.R.L.,
B-DUL CORNELIU COPOSU, NR. 7,
BL. 104, SC. 2, AP. 31, SECTOR 3,
BUCUREȘTI
(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 0270024; DE 9302893

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A UNOR ORNAMENTE PENTRU
BRADUL DE CRĂCIUN ȘI CREMALIERĂ PENTRU FIXAREA
ACESTORA, UTILIZATĂ ÎN PROCEDEU**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor ornamente pentru bradul de Crăciun și la o cremalieră pentru fixarea acestora, utilizată în procedeu. Semifabricatul din sticlă (1) obținut este fixat, inițial, în interiorul unei cremalieră și, apoi, plasat într-un dispozitiv de acoperire metalică, unde se depune pe suprafața semifabricatului (1), un strat subțire de 1...7 μ metale și/sau aliaje de metale, prin metalizare sau acoperire prin pulverizare, în condiții de vacuum, iar suprafețele astfel acoperite cu metal sunt finisate în diverse culori, prin utilizarea unor lacuri transparente sau colorate, lucioase sau mate. Cremaliera pentru fixarea semifabricatelor din sticlă, utilizată în procedeu, este formată dintr-un canal din plastic sau metal (2), în care este amplasat cel puțin un suport flexibil de protecție (3), care este prevăzut cu cel puțin o cavitate (4). Suportul flexibil de protecție (3) este fixat în canalul metalic (2), prin strângere pe părțile laterale ale acestuia. Canalul (2) este prevăzut cu doi pivoți laterali (6) pentru montarea în lagărele de susținere, poziționate în părți opuse pe perimetrul tamburului rotativ de lucru (7) al dispozitivului de acoperire metalică în vacuum.

Revendicări: 14
Figuri: 10

Examinator: ing. FLOREA STELA

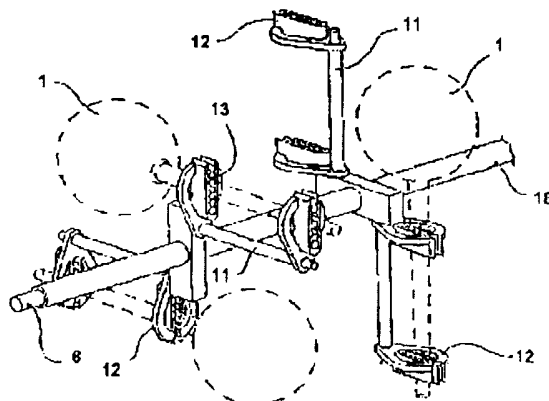


Fig. 5



Orice persoană interesată are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a hotărârii de acordare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii acesteia

RO 121426 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor ornamente (globuri) pentru
bradul de Crăciun și la o cremalieră pentru fixarea acestora în timpul prelucrării în condiții
3 de vacuum.

Ornamentele pentru bradul de Crăciun sunt fabricate astfel: sunt suflate semi-
5 fabricatele din sticlă, manual sau cu ajutorul unei mașini, la dimensiunile și formele cerute,
incluzând tija pentru manipulare. Semifabricatele sunt apoi lăsate transparente sau pot fi
7 colorate și ornamentate (acoperite cu un desen), sau pot fi argintate înaintea operațiilor de
colorare și ornamentare.

9 Principiul operației de argintare este acoperirea suprafeței interioare a semi-
fabricatului din sticlă cu un strat subțire de argint. În acest scop se utilizează reducerea unei
11 soluții complexe de azotat de argint cu tartrat de sodiu sau cu alți agenți reducători. Această
metodă are dezavantajul că utilizează amoniac pentru trecerea azotatului de argint în soluția
13 complexă. Pe lângă stratul subțire de acoperire cu argint ($2...4 \mu$) de pe suprafața interioară
a ornamentului pentru bradul de Crăciun, în urma reacției rezultă și compuși chimici peri-
15 culoși care trebuie eliminați, astfel încât să nu dăuneze mediului înconjurător. Mai mult,
azotatul de argint se numără de asemenea printre substanțele chimice periculoase și, de
17 aceea, manevrarea sa este dificilă. Operatorii trebuie să fie echipați cu filtre pentru respirație,
șorțuri, cizme și mănuși din cauciuc, pentru a fi protejați împotriva respirării vaporilor de
19 amoniac sau a contactului între piele și soluțiile de argintare. Operatorii trebuie, de ase-
menea, să se supună anual unei examinări medicale.

21 Problema tehnică pe care invenția o rezolvă este, pe de o parte, eliminarea noxelor
periculoase, iar pe de altă parte, manevrarea ușoară a ornamentelor în timpul operației de
23 acoperire prin care semifabricatele din sticlă sunt suflate la dimensiunile și formele necesare,
incluzând o tijă de manevrare.

25 Procedeu de obținere a unor ornamente pentru bradul de Crăciun, conform invenției,
constă în aceea că semifabricatul din sticlă suflat la dimensiuni și forme impuse, incluzând
27 tija de manipulare este fixat inițial în interiorul unei cremaliere și, apoi, plasat într-un
dispozitiv de acoperire metalică, unde se depune pe suprafața semifabricatului un strat
29 subțire de $1...7 \mu$ metale și/sau aliaje de metale, prin metalizare sau acoperire prin pul-
verizare în condiții de vacuum, iar suprafețele astfel acoperite cu metal sunt finisate în
31 diverse culori, prin utilizarea unor lacuri transparente sau colorate, lucioase sau mate.

33 Procedeu conform invenției prevede ca semifabricatele din sticlă aferente
ornamentelor pentru bradul de Crăciun să fie plasate într-o cavitate a unui suport de
protecție, unde această cavitate se potrivește exact, ca dimensiune și formă, cu
35 semifabricatul din sticlă într-un plan selectat de separație, o parte din semifabricatul din sticlă
fiind astfel inserată în cavitate și protejată împotriva acoperirii cu metale. Se realizează astfel
37 metalizarea numai în partea din cavitate unde forma planului de separație corespunde formei
decorului impus, suportul de protecție cu cavitatea fiind obținut din materiale flexibile care
39 asigură o bună aderență la semifabricatul din sticlă în spațiul de separație precum și fixarea
semifabricatului din sticlă în suportul de protecție, și unde operațiile de colorare sunt realizate
41 după ce ornamentele metalizate pentru bradul de Crăciun sunt extrase din suportul de
protecție.

43 În funcție de tipul de semifabricat, invenția prevede utilizarea unor cremaliere diferite
pentru fixarea semifabricatelor din sticlă aferente ornamentelor în dispozitivul de metalizare.

45 Cremaliera este formată dintr-un canal din metal sau plastic, în care este plasat cel
puțin un suport flexibil de protecție, prevăzut cu cel puțin o cavitate în care suportul flexibil
47 de protecție este fixat în canal prin strângere pe părțile laterale ale acestuia, canalul fiind

RO 121426 B1

- prevăzut cu doi pivoți laterali pentru montare în lagăre de susținere poziționate în părți opuse pe perimetrul unui tambur de lucru aferent dispozitivului de acoperire metalică în vacuum. 1
- Principiul noului procedeu se bazează pe ideea că semifabricatul din sticlă este mai întâi 3
fixat pe o cremalieră și apoi este introdus în dispozitivul de acoperire metalică în condiții de
vacuum în care suprafața sa este acoperită cu un strat subțire ($1..7 \mu$) de metale și/sau 5
aliaje, prin placare în vacuum sau acoperire cu pulbere în vacuum. Suprafețele metalizate
astfel create pot fi finisate în diverse culori, utilizând lacuri transparente sau colorate, 7
strălucitoare sau mate.
- Pentru procedeul de placare în vacuum sau acoperire cu pulbere în vacuum pot fi 9
utilizate următoarele metale sau aliajele acestora: aluminiu, cupru, fier, nichel, argint, aur,
magneziu, staniu, crom, vanadiu și zinc. 11
- Înainte de introducerea în dispozitivul de metalizare, semifabricatele din sticlă pentru 13
ornamentele destinate bradului de Crăciun pot fi protejate corespunzător în zonele în care
se dorește plasarea ulterioară a ornamentelor, zone care rămân astfel, după procesul de
acoperire și îndepărtarea stratului de protecție, neacoperite și transparente. 15
- Protecția respectivă poate fi obținută prin diferite metode. În una dintre acestea, 17
semifabricatele din sticlă pentru ornamentele destinate bradului de Crăciun sunt așezate
într-o cavitate a suportului protector. Această cavitate urmărește cu exactitate forma și
dimensiunea semifabricatului din sticlă, într-un plan de separație selectat, care poate fi 19
modificat conform modelului de ornament ales. O porțiune din semifabricatul din sticlă este
inserată în cavitate și astfel este protejată împotriva metalizării, fiind apoi acoperită cu metal 21
numai porțiunea care iese din cavitate. Planul de separație este realizat dintr-un material
flexibil care asigură o bună adeziune la semifabricatul din sticlă și o plasare sigură în inte- 23
riorul ornamentului pentru bradul de Crăciun.
- O altă posibilitate pentru protejarea zonelor dorite o constituie plasarea a cel puțin 25
unei învelitori de protecție pe semifabricatul din sticlă. Învelitoarea de protecție corespunde
dimensiunilor și formei dorite a ornamentului, și aderă la suprafața de sticlă. Înainte de co- 27
lorare, învelitoarea de protecție este îndepărtată. Învelitoarea de protecție poate fi prevăzută
cu o suprafață adezivă pentru a se obține o mai bună aderență la semifabricat. 29
- O altă metodă de protecție se bazează pe acoperirea zonelor dorite ale suprafeței 31
prefabricatului din sticlă cu un strat subțire de substanță lavabilă, de exemplu un lac, care
poate fi îndepărtat cu ușurință după terminarea metalizării. Procesul de colorare cu vopsea
transparentă sau colorată sau cu vopsea mată poate fi realizat fie înainte, fie după îndepăr- 33
tarea stratului de lac de protecție.
- Metodele de protecție prezentate mai sus pot fi combinate arbitrar pentru un anumit 35
produs.
- În funcție de tipul de semifabricat, pot fi utilizate cremaliere diferite pentru fixarea se- 37
mifabricatelor din sticlă pentru ornamentele conform invenției în dispozitivul de metalizare.
O variantă de cremalieră posibilă constă dintr-un canal din plastic sau metal, prevăzut cu cel 39
puțin o acoperire flexibilă având cel puțin o cavitate. Acoperirea flexibilă este fixată în
interiorul canalului prin strângere pe marginile acestuia. La capetele opuse ale liniei longi- 41
tudinale centrale, canalul este prevăzut cu doi pivoți laterali care se montează în lagărele de
susținere poziționate în părți opuse pe perimetrul tamburului rotativ de lucru al dispozitivului 43
de metalizare.
- O altă cremalieră poate fi formată dintr-o bară de sprijin din metal/plastic, prevăzută 45
la capete cu pivoți pentru montarea în lagărele de susținere situate în poziții opuse pe
perimetrul tamburului rotativ de lucru al dispozitivului de metalizare. Perpendicular pe axul 47

RO 121426 B1

1 central longitudinal al barei de sprijin sunt montate, pe aceasta, brațe glisante/pivotante
2 confecționate din metal/plastic. Brațele sunt echipate cu cel puțin o clemă pentru instalarea
3 și fixarea tijelor semifabricatelor din sticlă. În scopul asigurării unei distanțe optime între
semifabricatele individuale, brațele sunt prevăzute cu elemente de blocare.

5 O opțiune posibilă în cazul cremalierii prezentată mai sus este un aranjament în care
6 brațele sunt fixate cu un capăt în bara de sprijin, în perechi, fiecare pereche fiind rotită cu 90°
7 față de perechea vecină. Brațele dintr-o pereche sunt poziționate diametral opus, astfel încât
unul este fixat deasupra barei de sprijin, iar celălalt este fixat sub aceasta. Clemele pentru
9 fixarea tijelor semifabricatelor din sticlă sunt poziționate perpendicular pe axele longitudinale
ale brațelor corespunzătoare, constând din două gheare în formă de V, prevăzute pe părțile
11 interioare cu creștături în formă de dinți de ferăstrău sau suprafețe rugoase pentru instalarea
și fixarea tijelor. Clemele active care aparțin aceluiași braț sunt inversate reciproc cu 180°.

13 O altă opțiune posibilă pentru cremalieră este reprezentată de un aranjament în care
14 brațele sunt fixate în bara de sprijin la centrele acestora, sprijinind la fiecare capăt cupluri de
15 cleme opuse constând din două gheare în formă de V, prevăzute pe părțile interioare cu
creștături în formă de dinți de ferăstrău sau suprafețe rugoase pentru instalarea și fixarea
17 tijelor. Clemele active care fac parte din aceeași pereche de brațe sunt inversate reciproc cu
180°, iar perechile de cleme poziționate la capetele brațului opus și perechile de cleme
19 poziționate la aceleași capete ale brațelor paralele vecine sunt de asemenea inversate cu
180° la părțile active.

21 Dacă trebuie acoperite semifabricate din sticlă pentru vârfuri destinate bradului de
Crăciun, cremaliera este proiectată astfel încât brațele să fie create dintr-o bandă metalică
23 pre-tensionată, fixată la centru de bara de sprijin. Brațele sunt aranjate în perechi de cleme
opuse, astfel încât brațele din pereche să fie montate foarte aproape unul de celălalt, fiind
25 rotite reciproc cu 90°. La un capăt al brațului sunt pregătite elemente de prindere în formă
de conuri pentru fixarea tijelor vârfurilor pentru bradul de Crăciun. La perechile de cleme
27 opuse de pe aceeași parte se prevăd elemente de fixare în formă de cavități pentru
prinderea capetelor vârfurilor pentru bradul de Crăciun. Perechile vecine de brațe sunt rotite
29 cu 90° una față de cealaltă, astfel încât elementele conice ale unei perechi să fie coaxiale
cu cavitățile perechii opuse.

31 Varianta de fabricație a ornamentelor pentru bradul de Crăciun, descrisă anterior,
oferă un avantaj important prin eliminarea argintării convenționale în soluții de azotat de
33 argint și agenți reducători, inclusiv amoniac, reprezentând o cale de fabricație adecvată,
nedăunătoare mediului înconjurător și sănătății. Un alt avantaj îl constituie faptul că pro-
cedeul de mai sus permite obținerea de produse complet noi, la care pe suprafețele orna-
35 mentelor pentru bradul de Crăciun sunt create zone transparente care pot fi lăsate ca atare
sau pot fi modificate prin colorare sau prin decorarea cu figuri.

37 Se dă mai jos un exemplu de realizare a invenției și de realizare, în particular, a cre-
malierii pentru introducerea produselor din sticlă în tamburul dispozitivului pentru acoperire
39 metalică, în legătură și cu fig. 1...10, care reprezintă:

41 - fig. 1 și fig. 2, exemple de opțiuni pentru protecție utilizând învelișuri amovibile;

- fig. 3, schemă bloc pentru un exemplu de material flexibil de acoperire;

43 - fig. 4, modul de plasare a materialului flexibil în tamburul dispozitivului pentru
metalizare;

45 - fig. 5, 7 și 9, exemple de alte tipuri de cremalieră pentru fixarea semifabricatelor din
sticlă pentru ornamentele destinate bradului de Crăciun;

RO 121426 B1

- fig. 6, 8 și 10, modul de plasare a cremalierelor în tamburul dispozitivului pentru metalizare.	1
În cadrul procedurii de obținere a ornamentelor pentru bradul de Crăciun, conform invenției, sunt suflate mai întâi printr-o metodă tradițională semifabricatele din sticlă 1, având dimensiunile și formă impuse. Semifabricatului i se atașează apoi, la capăt, tija pentru manipulare. Semifabricatul din sticlă 1, obținut în acest fel, este apoi fixat pe o cremalieră adecvată pentru tipul respectiv de semifabricat, așa cum se descrie mai jos.	3 5 7
Cremaliera susținând semifabricatele din sticlă 1 este apoi plasată în dispozitivul de metalizare. În acest dispozitiv, folosind modul de placare metalică în vacuum sau modul de acoperire cu pulbere în vacuum, pe suprafețele tratate se formează straturi subțiri (având grosimea de 1...7μ) de metale și/sau aliaje ale acestora. Grosimea stratului este dictată de necesitatea asigurării netransparenței. În această operație pot fi utilizate următoarele metale sau aliaje ale acestora: aluminiu, cupru, fier, nichel, argint, aur, magneziu, staniu, crom, vanadiu și zinc. După terminarea acoperirii, semifabricatele din sticlă 1 sunt colorate prin acoperire cu lacuri transparente sau colorate, având culori strălucitoare sau mate, sau prin îndepărtarea unui strat de material de protecție amovibil, urmată de colorarea corespunzătoare.	9 11 13 15 17
Pentru a se obține ornamente destinate bradului de Crăciun decorate cu diverse figuri, modul prezentat mai sus este modificat astfel încât semifabricatele 1 să fie prevăzute cu acoperiri de protecție (de umbrire) în zonele în care se intenționează plasarea formelor de decor, înainte de introducerea în dispozitivul de metalizare în vacuum. După îndepărtarea acoperirii de protecție, pe suprafața ornamentelor pentru bradul de Crăciun rămân zone transparente corespunzătoare ca formă cu tipurile de diafragme utilizate.	19 21 23
Cea mai simplă metodă constă în utilizarea cel puțin a unei învelitori amovibile de protecție 8 sau 9, așa cum se arată în fig. 1 și 2. Învelitorile de protecție 8 și 9 au forma ornamentelor dorite, și pot fi prevăzute cu un adeziv pe fețele care intră în contact cu semifabricatele. Înainte de operația de colorare care urmează după metalizare, învelitorile de protecție 8 și 9 sunt îndepărtate.	25 27
O altă posibilitate de a asigura protecția este prezentată în fig. 3 și 4. În acest caz, semifabricatele din sticlă 1 pentru ornamentele destinate bradului de Crăciun sunt plasate într-o cavitate 4 a suportului de protecție 3. Cavitatea 4 se potrivește exact, ca dimensiune și formă, cu semifabricatul din sticlă 1 până la planul de separație 5, care stabilește care parte a semifabricatului din sticlă 1 este metalizată și a cărei formă corespunde cu cea a ornamentului dorit. Astfel, o parte din semifabricatul din sticlă 1 este inserată în cavitatea 4 și este protejată împotriva acoperirii cu metale, fiind metalizată numai partea care iese din cavitatea 4 a suportului de protecție 3. În practică, suportul de protecție prezintă mai mult de o cavitate 4 și este realizat din materiale flexibile precum plastic sau cauciuc, care facilitează aderarea la semifabricat și fixarea acestuia în suportul de protecție 3. Suportul de protecție 3 este apoi amplasat într-un canal 2 din metal sau plastic, în care pot fi plasate în același timp mai multe suporturi de protecție 3, acestea fiind fixate în canalul metalic 2 prin strângere pe părțile laterale ale acestuia. La capetele opuse ale axei centrale longitudinale, canalul 2 este prevăzut cu doi pivoti laterali 6 pentru montarea în lagărele de susținere poziționate în părți opuse pe perimetrul tamburului rotativ de lucru 7 al dispozitivului de acoperire metalică în vacuum, așa cum se arată în fig. 4. Operațiile de colorare sunt realizate după ce ornamentele pentru bradul de Crăciun sunt extrase de pe suport.	29 31 33 35 37 39 41 43 45

RO 121426 B1

1 Protecția poate fi realizată de asemenea prin acoperirea suprafeței semifabricatelor
din sticlă **1** în zonele în care ulterior ornamentele cu un strat dintr-un material lavabil (de
3 exemplu, un lac uzual) care poate fi îndepărtat după operația de metalizare. Colorarea cu
vopsele transparente sau cu vopsele colorate strălucitoare sau mate poate fi realizată înainte
5 sau după ce este îndepărtat stratul de material lavabil de protecție.

7 Metodele de protecție menționate anterior pot fi combinate în orice fel pentru un
anumit produs.

9 Pe lângă cremaliera deja menționată pentru fixarea semifabricatelor din sticlă **1**, cre-
malieră formată din canalul **2** și suportul flexibil de protecție **3**, pot fi utilizate și alte tipuri de
cremalieri. Aceste posibilități sunt prezentate în fig. 5, 7 și 9. În toate aceste cazuri, crema-
11 lierele sunt formate dintr-o bară de sprijin **10** (confecționată din material plastic sau metal)
prevăzută la capete cu pivoți **6** pentru montarea în lagărele de sprijin amplasate în poziții
13 opuse pe perimetrul unui tambur rotativ **7** al dispozitivului de metalizare. La această bară de
sprijin **10** sunt atașate perpendicular brațe **11** din metal sau plastic, folosind un tip de montaj
15 care să permită rotirea și alunecarea acestora în lungul axei barei de sprijin. Brațele **11** sunt
prevăzute cu cel puțin o clemă **12** sau **121** și/sau **122**, pentru prinderea și fixarea tijelor
17 semifabricatelor din sticlă **1** pentru ornamentele destinate bradului de Crăciun. Brațele res-
pectiv **11** sunt echipate cu elemente de blocare pentru a menține distanța optimă între se-
19 mifabricatele din sticlă **1** separate.

21 Una dintre opțiunile pentru cremaliera prezentată mai sus este prezentată în fig. 5.
Brațele **11** sunt aici fixate de bara de sprijin **10** cu un capăt, formând astfel perechi de brațe,
perechi care sunt rotite între ele cu 90°. Brațele **11** aparținând unui cuplu sunt plasate
23 diametral opus astfel încât un braț este fixat deasupra barei de sprijin **10** în timp ce celălalt
braț este fixat dedesubt. Clemele **12** pentru fixarea tijelor semifabricatelor din sticlă **1** sunt
25 poziționate perpendicular pe axa centrală longitudinală a brațelor **11** corespunzătoare, fiind
prevăzute cu gheare în formă de V având pe părțile interioare creștături în formă de dinți de
27 ferăstrău **13** pentru fixarea tijelor. În loc de creștături în formă de dinți de ferăstrău **13**, supra-
fețele interioare pot fi realizate astfel încât să formeze cavități, sau pot fi făcute rugoase. Cle-
29 mele active **12** care fac parte din același braț **11** sunt rotite una față de cealaltă cu 180°. Mo-
dul de montare a acestui tip de cremalieră în tamburul **7** al dispozitivului de metalizare în
31 vacuum este prezentat în fig. 6.

33 O altă opțiune posibilă pentru această cremalieră (fig. 7) se bazează pe ideea că
brațele **11** sunt fixate de bara de sprijin metalică **10** la centrele acestora. La fiecare capăt
este fixată o pereche de cleme opuse **12**. Clemele sunt prevăzute și aici cu gheare în formă
35 de V, prevăzute pe părțile interioare cu creștături în formă de dinți de ferăstrău **13** pentru
instalarea și fixarea tijelor semifabricatelor din sticlă **1**. Clemele active **12**, care fac parte din
37 aceeași pereche de brațe sunt rotite una față de cealaltă cu 180°. Perechile de cleme **12**
poziționate la capetele brațului **11** opus și perechile de cleme poziționate la aceleași capete
39 ale brațelor **11** paralele, vecine, sunt de asemenea rotite cu 180° față de părțile active. Modul
de montare a acestui tip de suport în tamburul **7** al dispozitivului de metalizare în vacuum
41 este prezentat în fig. 8.

43 Dacă sunt implicate semifabricate din sticlă **1** pentru vârfuri destinate bradului de
Crăciun, acestea sunt fixate, așa cum se arată în fig. 9, și plasate în tamburul **7** al
dispozitivului de metalizare în vacuum care este prezentat în fig. 10. În acest caz, cremaliera
45 este proiectată astfel încât brațele **11** să fie create dintr-o bandă metalică pre-tensionată,
fixată la centru de bara de sprijin **10**. Brațele **11** sunt aranjate în perechi de cleme opuse,

RO 121426 B1

astfel încât brațele din pereche să fie montate foarte aproape unul de celălalt, fiind rotite unul față de celălalt cu 90°. La un capăt al brațului **11** sunt pregătite elemente de prindere **121** de forma unui dop conic pentru fixarea capetelor tijelor vârfurilor pentru bradul de Crăciun. La perechile de cleme opuse de pe aceeași parte se prevăd elemente de fixare **122** în formă de cavități pentru prinderea vârfurilor semifabricatelor din sticlă **1** destinate vârfurilor pentru bradul de Crăciun. Perechile vecine de brațe **11** sunt rotite cu 90° una față de cealaltă, astfel încât dopurile conice **121** ale unei perechi de cleme să fie coaxiale cu cavitățile **122** ale perechii opuse de cleme de pe perechea opusă de brațe **11**.

Procedeu de fabricație a ornamentelor pentru bradul de Crăciun, descris mai sus, este potrivit pentru producerea oricăror ornamente la care, ca rezultat final, este necesară crearea de zone libere pe semifabricat, care pot fi lăsate transparente și fără nici un decor, pot fi tratate ulterior printr-un procedeu de colorare, pot fi prevăzute cu un decor sau pot fi prevăzute combinații ale acestora. Prin această metodă pot fi realizate ornamente complet metalizate, înlocuind procedeele care utilizează argint. Acest procedeu de fabricație a ornamentelor pentru bradul de Crăciun nu este nociv pentru mediul înconjurător și elimină efectele negative asupra sănătății operatorilor.

Revendicări

1. Procedeu de obținere a unor ornamente pentru bradul de Crăciun, din semifabricate de sticlă **(1)** suflate la dimensiuni și forme impuse, incluzând tija de manipulare, **caracterizat prin aceea că** semifabricatul din sticlă **(1)** suflat la dimensiuni și forme impuse, incluzând tija de manipulare, este fixat inițial în interiorul unei cremaliere și apoi plasat într-un dispozitiv de acoperire metalică, unde se depune pe suprafața semifabricatului **(1)** un strat subțire de 1...7 μ metale și/sau aliaje de metale, prin metalizare sau acoperire prin pulverizare în condiții de vacuum, iar suprafețele astfel acoperite cu metal sunt finisate în diverse culori, prin utilizarea unor lacuri transparente sau colorate, lucioase sau mate.

2. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, la metalizarea în vacuum sau acoperirea prin pulverizare în vacuum, se utilizează metalele sau aliajele metalelor alese dintre aluminiu, cupru, fier, nichel, argint, aur, magneziu, staniu, crom, vanadiu și zinc.

3. Procedeu conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** semifabricatele din sticlă **(1)**, aferente ornamentelor pentru bradul de Crăciun, înainte de introducerea în dispozitivul de acoperire metalică, sunt protejate în zone în care se intenționează dispunerea ulterioară de decoruri, lăsând aceste zone, după faza de metalizare și îndepărtarea acoperirii de protecție, neacoperite și transparente.

4. Procedeu conform revendicărilor 1...2, **caracterizat prin aceea că** semifabricatele din sticlă **(1)** aferente ornamentelor pentru bradul de Crăciun sunt plasate într-o cavitate **(4)** a unui suport de protecție **(3)**, unde cavitatea **(4)** se potrivește exact, ca dimensiune și formă, cu semifabricatul din sticlă **(1)** într-un plan selectat de separație **(5)**, o parte din semifabricatul din sticlă **(1)** fiind astfel inserată în cavitatea **(4)** și protejată împotriva acoperirii cu metale, numai partea din cavitatea **(4)** a suportului de protecție **(3)** fiind metalizată și unde forma planului de separație **(5)** corespunde formei decorului impus, suportul de protecție **(3)** cu cavitatea sau cavitățile **(4)** fiind realizat din materiale flexibile care asigură o bună aderență

RO 121426 B1

1 la semifabricatul din sticlă (1) în spațiul de separație (5), precum și fixarea semifabricatului
din sticlă (1) în suportul de protecție (3) și unde operațiile de colorare sunt realizate după ce
3 ornamentele metalizate pentru bradul de Crăciun sunt extrase din suportul de protecție (3).

5. Procedeu conform revendicărilor 1...4, **caracterizat prin aceea că** protecția este
5 realizată în așa fel încât suprafața semifabricatelor din sticlă (1) aferente ornamentelor pentru
bradul de Crăciun să fie acoperită cu cel puțin un înveliș de protecție (8, 9) care să se
7 potrivească cu dimensiunile și forma decorului impus și care se fixează strâns la suprafață,
învelișul de protecție (8, 9) fiind îndepărtat înainte ca ornamentele pentru bradul de Crăciun
9 metalizate să fie supuse operației de colorare.

6. Procedeu conform revendicărilor 1...5, **caracterizat prin aceea că** învelișul de
11 protecție (8, 9) este prevăzut pe una din fețe cu un strat adeziv care aderă la semifabricatele
din sticlă (1) aferente ornamentelor pentru bradul de Crăciun.

7. Procedeu conform revendicărilor 1...6, **caracterizat prin aceea că** protecția
13 suprafeței semifabricatelor din sticlă (1) aferente ornamentelor de Crăciun este realizată prin
intermediul unui strat subțire de substanțe lavabile, care pot fi îndepărtate cu ușurință după
15 finalizarea acoperirii metalice.

8. Procedeu conform revendicărilor 1...7, **caracterizat prin aceea că** operația de
17 colorare cu vopsele transparente, colorate sau mate, se aplică după îndepărtarea stratului
19 lavabil.

9. Procedeu conform revendicărilor 1...8, **caracterizat prin aceea că** operația de
21 colorare cu vopsele transparente, colorate sau mate, se aplică înainte de îndepărtarea
stratului lavabil.

10. Cremalieră pentru fixarea semifabricatelor din sticlă aferente ornamentelor în
23 vederea plasării în dispozitivul de acoperire metalică, utilizată în procedeul definit în
25 revendicările 1...4, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un canal (2) din metal sau
plastic, în care este plasat cel puțin un suport flexibil de protecție (3) prevăzut cu cel puțin
27 o cavitate (4), în care suportul flexibil de protecție (3) este fixat în canalul (2) prin strângere
pe părțile laterale ale acestuia, canalul (2) fiind prevăzut cu doi pivoți laterali (6) pentru
29 montare în lagăre de susținere poziționate în părți opuse pe perimetrul unui tambur de lucru
(7) aferent dispozitivului de acoperire metalică în vacuum.

11. Cremalieră pentru fixarea semifabricatelor din sticlă aferente ornamentelor în
31 vederea plasării în dispozitivul de acoperire metalică, utilizată în procedeul definit în
33 revendicările 1...9, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-o bară de sprijin (10) din
material plastic sau metal prevăzută la capete cu pivoți (6) pentru montarea în lagărele de
35 sprijin amplasate în poziții opuse pe perimetrul unui tambur rotativ (7) aferent dispozitivului
de acoperire metalică, la bara de sprijin (10) fiind atașate perpendicular brațe (11) din metal
37 sau plastic prevăzute cu cel puțin o clemă (12) pentru prinderea și fixarea tijelor
semifabricatelor din sticlă (1), folosind un tip de montaj care să permită rotirea și alunecarea
39 acestora în lungul axei barei de sprijin (10) și, în care brațele (11) sunt echipate cu elemente
de blocare pentru a menține distanța optimă între semifabricatele din sticlă (1) separate.

12. Cremalieră conform revendicării 11, **caracterizată prin aceea că** brațele (11) sunt
41 fixate de bara de sprijin (10) cu un capăt, formând astfel perechi de brațe, perechi care sunt
rotite între ele cu 90°, brațele (11) aparținând unui cuplu fiind plasate diametral opus, astfel
43 încât un braț să fie fixat deasupra barei de sprijin (10), în timp ce alt braț să fie fixat sub bara
de sprijin (10), iar clemele (12) pentru fixarea tijei semifabricatului din sticlă (1) sunt
45 poziționate perpendicular pe axa centrală longitudinală a brațelor (11) corespunzătoare, fiind

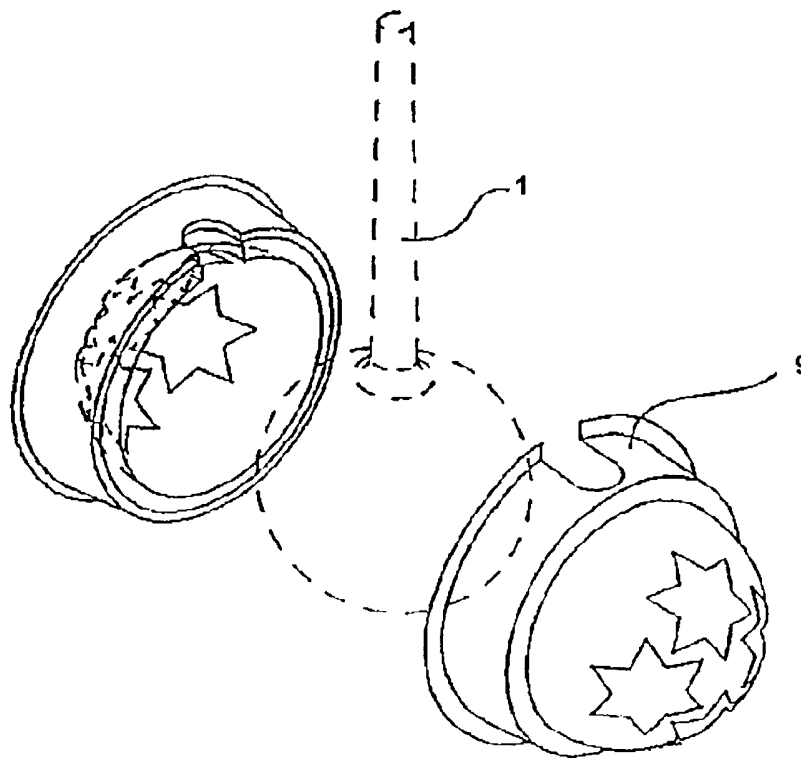
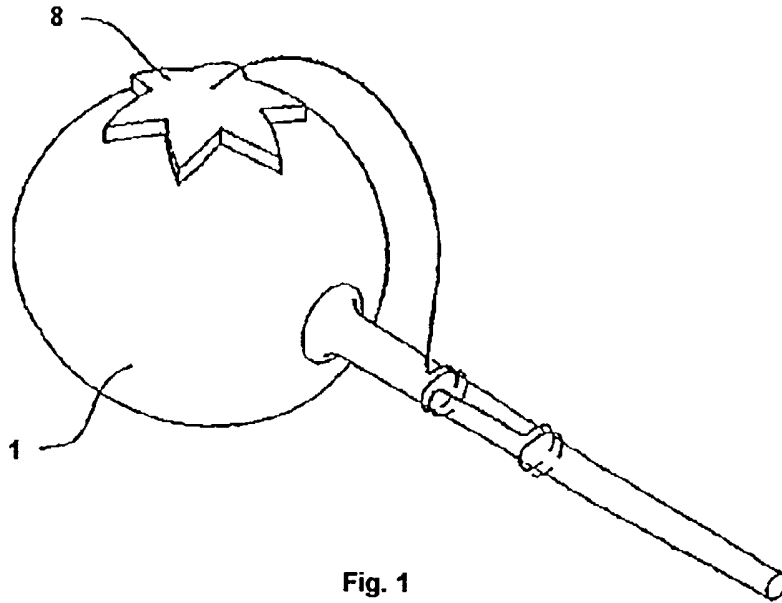
RO 121426 B1

prevăzute cu gheare în formă de V și având pe părțile interioare creștături în formă de dinți de ferăstrău (13), cavități sau suprafețe rugoase pentru fixarea tijelor, clemele active (12) care fac parte din același braț (11) fiind rotite una față de alta cu 180°.

13. Cremalieră conform revendicării 11, **caracterizată prin aceea că** brațele (11) sunt fixate de bara de sprijin (10) la centrele acestora, având fixată la fiecare capăt o pereche de cleme opuse (12), clemele respective fiind prevăzute cu gheare în formă de V și având pe părțile interioare creștături în formă de dinți de ferăstrău (13), cavități sau suprafețe rugoase pentru fixarea tijelor, clemele active (12) care fac parte din aceeași pereche de brațe fiind rotite una față de cealaltă cu 180°, iar perechile de cleme (12) poziționate la capetele brațului (11) opus și perechile de cleme poziționate la aceleași capete ale brațelor (11) paralele vecine fiind rotite cu 180° față de părțile active.

14. Cremalieră conform revendicării 11, **caracterizată prin aceea că**, pentru fixarea semifabricatelor din sticlă (1), destinate confecționării vârfurilor pentru bradul de Crăciun, se formează o bandă metalică pre-tensionată, fixată la centru de bara de sprijin (10), brațele (11) fiind aranjate în perechi de cleme opuse, astfel încât brațele din pereche să fie montate foarte aproape unul de celălalt, fiind rotite unul față de celălalt cu 90°, la un braț (11) fiind create elemente de prindere (121) de forma unor dopuri conice pentru fixarea capetelor tijelor vârfurilor pentru bradul de Crăciun, iar la perechile de cleme opuse de pe aceeași parte se prevăd elemente de fixare (122) în formă de cavități pentru prinderea vârfurilor semifabricatelor din sticlă (1) destinate vârfurilor pentru bradul de Crăciun și la care perechile vecine de brațe (11) sunt rotite cu 90° una față de cealaltă, astfel încât elementele de prindere (121) ale unei perechi de cleme să fie coaxiale cu elementele de fixare (122) ale perechii opuse de cleme de pe perechea opusă de brațe (11).

(51) Int.Cl.
C03C 17/09 (2006.01);
C03C 17/00 (2006.01);
A47G 33/08 (2006.01)

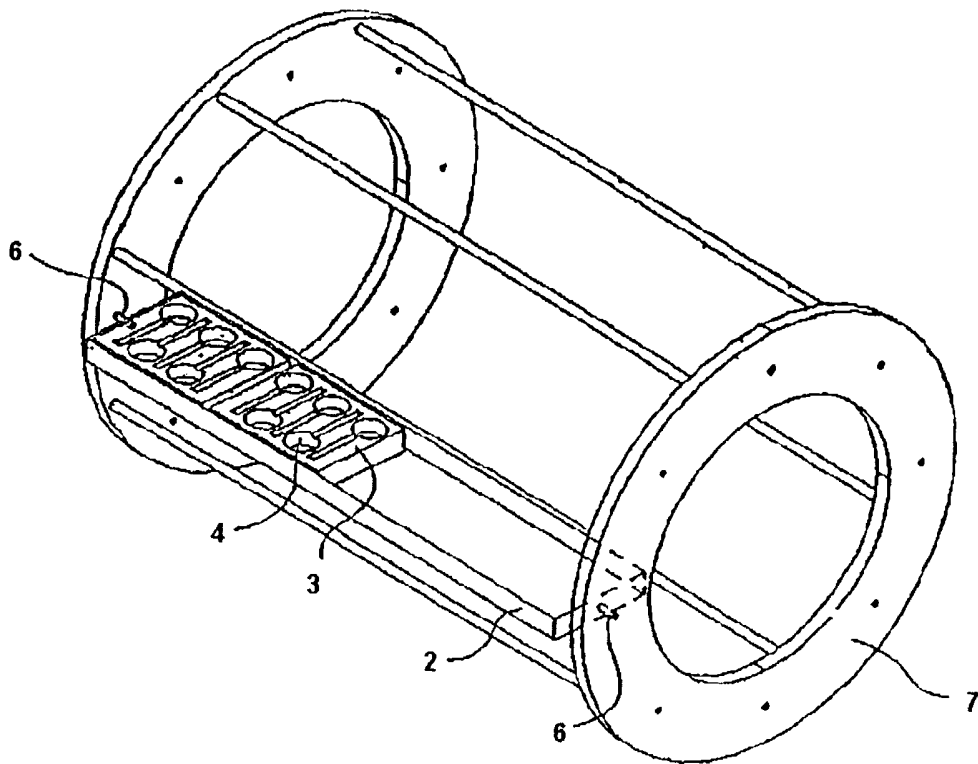
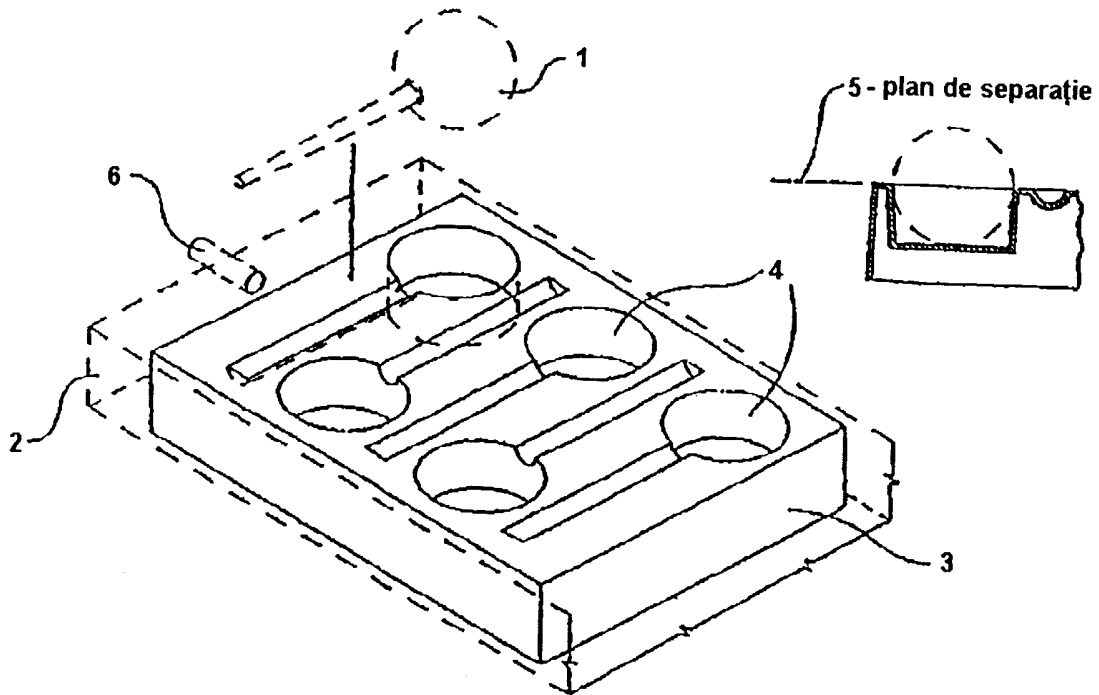


(51) Int.Cl.

C03C 17/09 (2006.01);

C03C 17/00 (2006.01);

A47G 33/08 (2006.01)



(51) Int.Cl.
C03C 17/09 (2006.01);
C03C 17/00 (2006.01);
A47G 33/08 (2006.01)

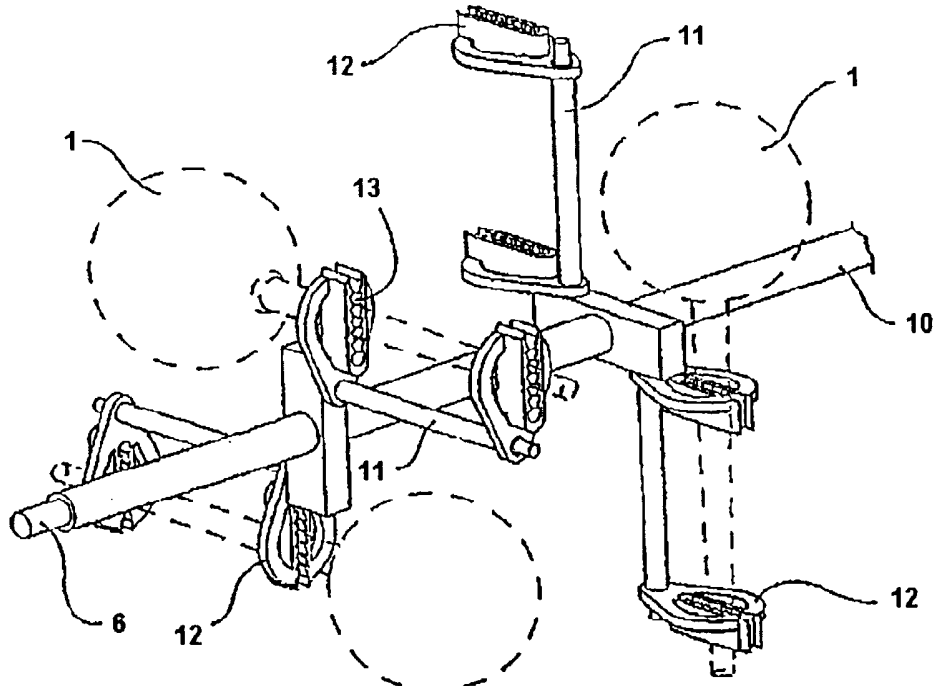


Fig. 5

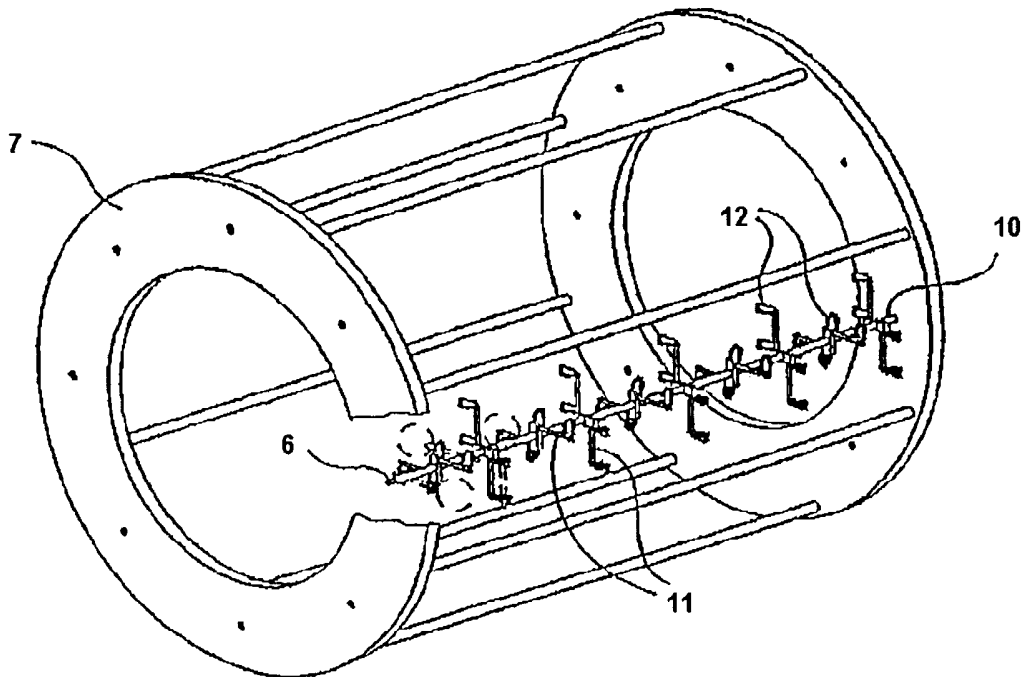


Fig. 6

(51) Int.Cl.
C03C 17/09 (2006.01);
C03C 17/00 (2006.01);
A47G 33/08 (2006.01)

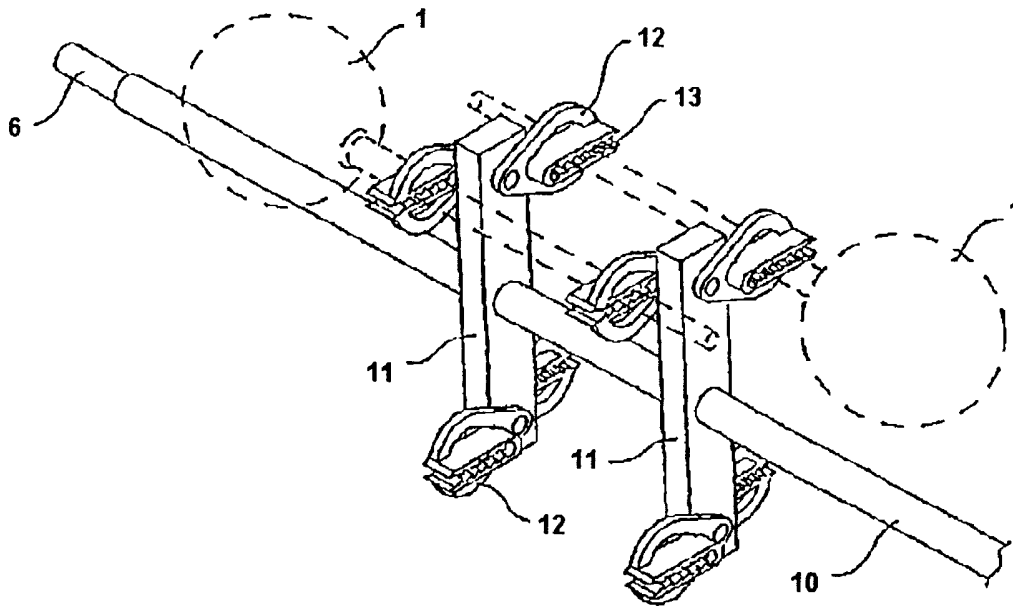


Fig. 7

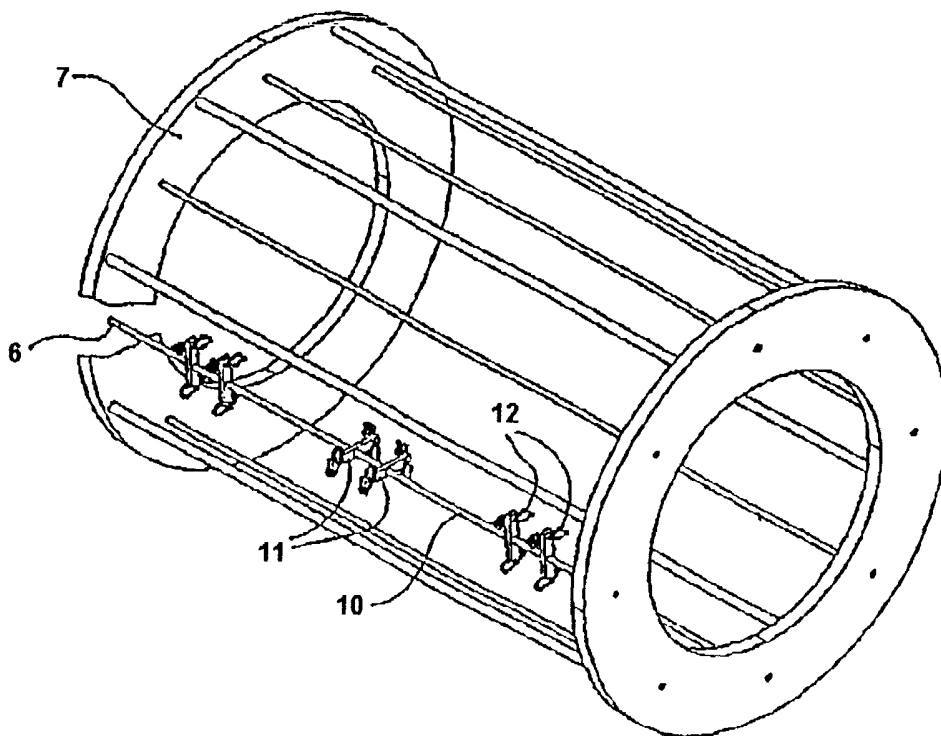


Fig. 8

(51) Int.Cl.
C03C 17/09 (2006.01);
C03C 17/00 (2006.01);
A47G 33/08 (2006.01)

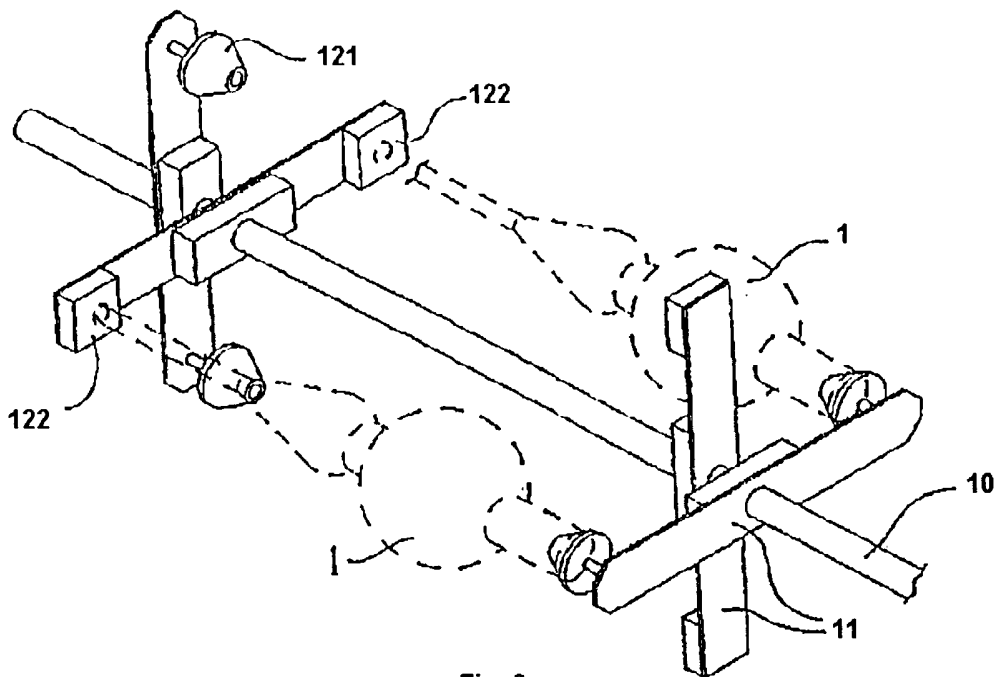


Fig. 9

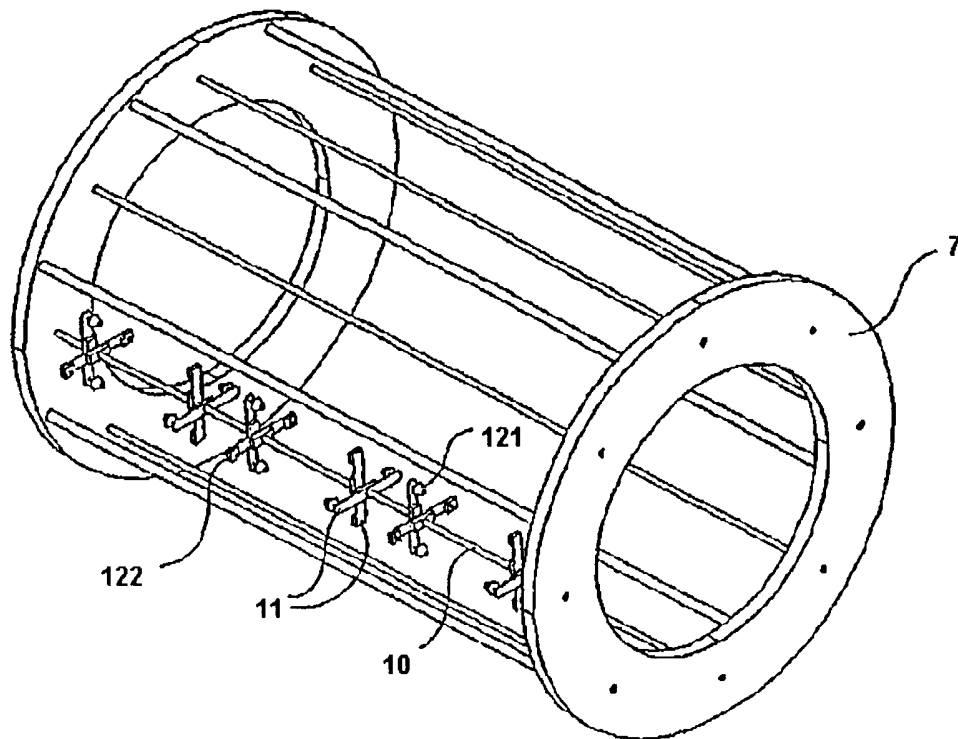


Fig. 10



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci