



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00153

(22) Data de depozit: 24/03/2020

(41) Data publicării cererii:
30/09/2021 BOPI nr. 9/2021

(71) Solicitant:
• ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC
NR.4, BL.P 56, SC.1, ET.8, AP.164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• ARGHIRESCU MARIUS, STR. MOȚOC
NR.4, BL.P 56, SC.1, ET.8, AP.164,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(54) ARC PLAT ARTISTIC, METODĂ DE REALIZARE
ȘI BRĂȚARĂ DE MÂNĂ REZULTATĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un arc plat cu formă artistică, la o metodă de realizare a acestuia și la o brățară de mână realizată cu acest arc. Arcul conform invenției este realizat dintr-o singură sârmă (1) din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmen, formată în stare recoaptă, formată mecanic în formă de succesiune de opt - uri (a) deschise cu o buclă (b) superioară și o buclă (b') inferioară care se continuă pe o lungime L dorită, cu proprietăți elastice generate prin răcire, opt - urile (a) deschise de formare fiind identice și echivalente cu cele rezultate dintr-o formă intermediară ondulată, cu u - uri (u) normale și u - uri (u') inversate care sunt răsucite cu 180° dextrogir în cazul u - urilor (u) normale și levogir în cazul u - urilor (u') inversate. Metoda conform invenției poate fi manuală, realizată prin intermediul unui suport (3) de formare cu două șiruri de dinți (d) superiori și dinți (d') inferiori din lemn, plastic sau metal, fixați la capătul unor tije (4 și 4') metalice și dispuși în eșicher, prin trecerea sârmei (1) succesiv pe după acești dinți până la obținerea unei forme (l) intermediare ondulate a sârmei, sau automatizată, prin realizarea mecanizată a fazelor de prindere a sârmei (1), de generare a formei ondulate intermediare și de răsucire a părților în u ale acesteia. Brățara

conform invenției este o brățară pentru ceasul de mână și este confecționată prin lipirea de buclele exterioare ale opt - urilor (a) de la extremitățile arcului, a două capete (2 și 2') liniare din sârmă care au capetele terminate cu câte o ureche (p) de fixare a unui ceas.

Revendicări: 5
Figuri: 4

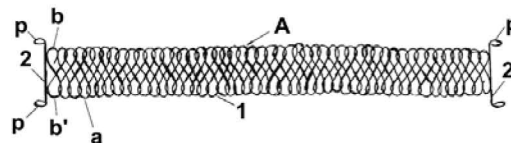
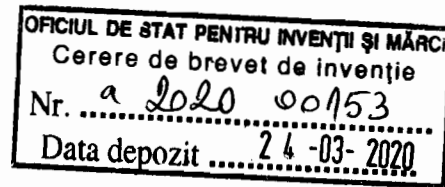


Fig. 1





Arc plat artistic, metodă de realizare și brățară de mână rezultată

Invenția se referă la un arc plat cu formă artistică, la o metodă de producere a acestuia și la o brățară de mână rezultată.

Este cunoscut un arc plat derivat din forma de arc spiral platifiată, precum și un arc plat în formă ondulată.

De asemenea sunt cunoscute arcuri cu memoria formei, care memorează forma dată la cald și revin la această formă când sunt încălzite la temperatura critică specifică, de exemplu- prin încălzire electrică.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția propusă constă în realizarea unui arc plat cu formă simplă dar artistică, utilizabil și pentru realizarea unei brățări de mână, cu costuri reduse. Arcul plat conform invenției rezolvă această problemă tehnică prin aceea că este realizat dintr-o singură sârmă din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatată în stare recoaptă sub formă de succesiune de opt-uri deschise care se continuă până la obținerea unui arc plat de lungime L dorită, cu proprietăți elastice generate prin răcire.

Metoda de obținere a arcului plat conform invenției este realizată prin etapele de: -recoacere a unei sârme din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatarea în stare recoaptă sub formă de succesiune de opt-uri deschise care se continuă până la obținerea unui arc plat de lungime L dorită, cu realizarea buclei superioare a opt-ului prin suprapunerea acesteia peste bucla superioară a opt-ului anterior și cu realizarea buclei inferioare a opt-ului astfel încât aceasta să fie sub bucla inferioară a opt-ului anterior și generarea proprietăților elastice prin răcire specifică după încălzire la parametri specifici materialului metalic din care este obținută sârma, după care de buclele exterioare ale opt-urilor de la extremitățile arcului sunt lipite două capete liniare de sârmă, care în cazul utilizării arcului plat ca brățară de ceas, au capetele terminate cu câte o ureche de fixare a ceasului. Metoda de obținere a unui arc plat conform invenției, în cazul în care acesta este folosit ca brățară de mână, include și o etapă de nichelare sau de aurire, de exemplu- prin electroliză.

În cazul realizării buclelor opturilor deschise manual, această etapă de formatare mecanică a arcului este realizată prin intermediul unui suport de formatare cu două șiruri de dinți- superiori și inferiori, din lemn, plastic sau metal, dispuși în eșicher și prin trecerea sârmei succesiv pe după acești dinți până la obținerea unei forme intermediare ondulate a sârmei, formată din succesiune de u-uri normale cu u-uri inverse între ele după care u-unile normale sunt răsucite dextrogir iar u-unile inverse sunt răsucite levogir, obținându-se astfel forma finală de succesiune de opt-uri deschise.

Pentru producere automatizată, dinții suportului de formatare sunt deplasați sincron, programat, prin intermediul unor actuatori care acționează niște tije care au fixat la capăt câte un dinte și care sunt fixate într-un suport care le poate deplasa pe direcție paralelă cu ele și perpendiculară pe ele, astfel încât dinții de formatare să încadreze sârma desfășurată automat de pe o rolă prin tragere cu altă rolă rotită programat cu un motor electric, după care tijele sunt deplasate în sens contrar până la formarea formei ondulate a sârmei și apoi sunt rotite sincron cu un actuator rotativ dextrogir- cele superioare și levogir- cele inferioare, pentru obținerea formei finale, de succesiune de opt-uri deschise, a arcului plat.

-Arcul plat conform invenției și metoda de realizare a acestuia prezintă avantajul că este simplu, ușor, fiabil, cu formă artistică și poate fi utilizat și ca brățară de mână, fie simplu, fie atașat la un ceas, de exemplu- electronic, cu rol de curea de ceas realizată dintr-o singură bucată.

-De asemenea, poate fi utilizat și pentru strângerea părului, prin fixare pe cap precum o coroniță, care poate fi prevăzută și cu biluțe fosforescente sau/și cu un generator miniatural de biorezonanță de 8 Hz, de combatere a stress-ului, sârma arcului fiind utilizată de acesta cu rol de antenă, iar în varianta realizării din sârmă cu memoria formei, poate fi utilizat cu acționare contractilă comandată electrotermic, prin încălzire electrică, pentru actuatori liniari, de exemplu- pentru un zăvor comandat electric.

Invenția este prezentată în continuare în legătură și cu figurile 1-4 care reprezintă:

-fig.1, vedere de sus a unui arc plan tip brățară pentru ceas, realizat conform invenției;

-fig.2, forma intermediară ondulată a sârmei ;

-fig.3,a, b, vedere de sus a) și din lateral b) a suportului de formatare, cu dinți de formatare;

-fig.4, formatarea automatizată a sârmei prin tije cu dinți de formatare.

Arcul plat **A** conform invenției este realizat dintr-o singură sârmă **1** din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatată în stare recoaptă sub formă de succesiune de opt-uri deschise **a** cu o buclă superioară **b** și o buclă inferioară **b'** care se continuă până la obținerea unui arc plat de lungime **L** dorită, cu proprietăți elastice generate prin răcire . Opt-urile deschise **a** de formatare a sârmei sunt identice și pot rezulta dintr-o formă intermediară **I** de formă ondulată, cu u-uri normale **u** și u-uri inversate **u'** care sunt răsucite cu 180° dextrogir –în cazul u-urilor normale **u** și levogir-în cazul u-urilor inversate **u'** .

Metoda de obținere a arcului plat conform invenției este realizată prin etapele de: -recoacere a unei sârme **1** din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatarea în stare recoaptă sub formă de succesiune de opt-uri deschise **a** care se continuă până la obținerea unui arc plat **A** de lungime **L** dorită, cu realizarea buclei superioare **b** a opt-ului prin suprapunerea acesteia peste bucla superioară **b** a opt-ului anterior și cu realizarea buclei inferioare **b'** a opt-ului astfel încât aceasta să fie sub bucla inferioară a opt-ului anterior și generarea proprietăților elastice prin răcire specifică după încălzire la parametri specifici materialului metalic din care este obținută sârma **1**, după care de buclele exterioare ale opt-urilor **a** de la extremitățile arcului sunt lipite două capete liniare **2, 2'** din sârmă , care în cazul utilizării arcului plat ca brățară de ceas, au capetele terminate cu câte o ureche **p** de fixare a unui ceas.

Metoda de obținere a unui arc plat **A** conform invenției, în cazul în care acesta este folosit ca brățară de mână, include și o etapă de nichelare sau de aurire, de exemplu- prin electroliză.

În cazul realizării manuale a buclelor **b, b'** ale opturilor **a** deschise, această etapă de formatare mecanică a arcului plat **A** este realizată prin intermediul unui suport de formatare **3** cu două șiruri de dinți- superiori **d** și inferiori **d'**, din lemn, plastic sau metal, fixați în capătul unor tije **4, 4'** metalice prin intermediul cărora sunt dispuși în suportul de formatare **3** în eșicher, prin trecerea sârmei **1** succesiv pe după acești dinți **d, d'** până la obținerea unei forme intermediare **I** ondulate a sârmei, formată din succesiune de u-uri normale **u** cu u-uri inversate **u'** între ele după care u-urile normale **u** sunt răsucite dextrogir iar u-urile inversate **u'** sunt răsucite levogir, prin răsucirea dinților **d, d'** în jurul axei tijelor **4, 4'** înfipte în găuri din marginea corespondentă a suportului **3**, obținându-se astfel forma finală de succesiune de opt-uri deschise **a** a arcului plat.

Pentru producere automatizată, dinții **d**, **d'** ai suportului de formare sunt deplasați sincron, programat, prin intermediul unor actuatori liniari **8**, **8'** care acționează niște tije **4**, **4'** care au fixat la capăt câte un dinte **d**, respectiv- **d'** și la celălalt capăt câte o roțiță dințată **r** și care sunt fixate cu acest capăt într-un suport **3'**, **3''** care le poate deplasa pe direcție paralelă cu ele și perpendiculară pe ele, astfel încât dinții de formare **d**, **d'** să încadreze sârma **1** desfășurată automat de pe o rolă **5** prin tragere cu altă rolă **6** rotită programat cu un motor electric **7**, după care tijele **4**, **4'** sunt deplasate în sens contrar până la formarea formei ondulate **I** a sârmei **1** și apoi sunt rotite sincron cu un actuator rotativ **9**, **9'** dextrogir- cele superioare și levogir-cele inferioare, pentru obținerea formei finale, de succesiune de opt-uri deschise **a**, a arcului plat **A**. Rotirea sincronă a tijelor **4**, **4'** se face prin câte un lanț **I** și prin intermediul roților dințate **r**.

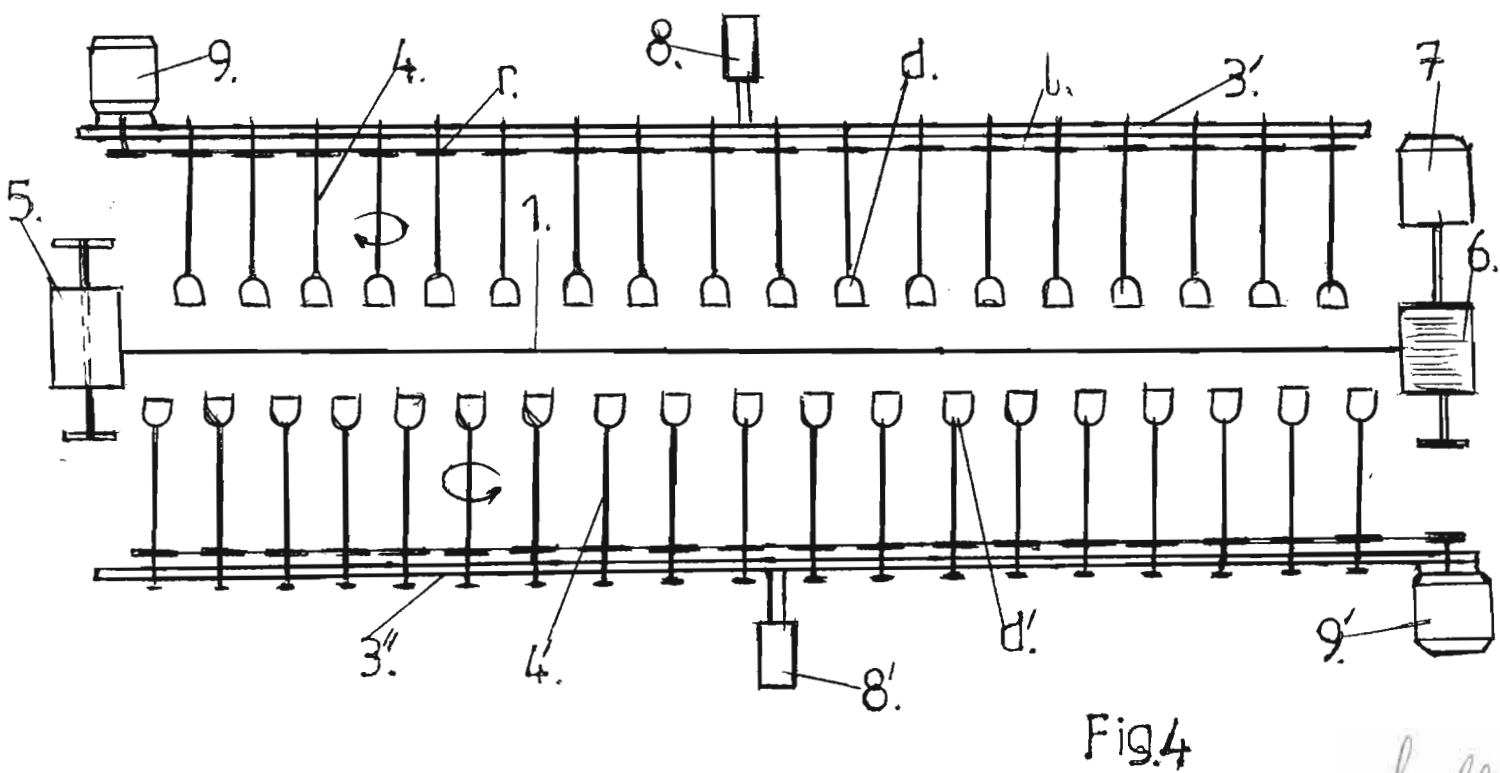
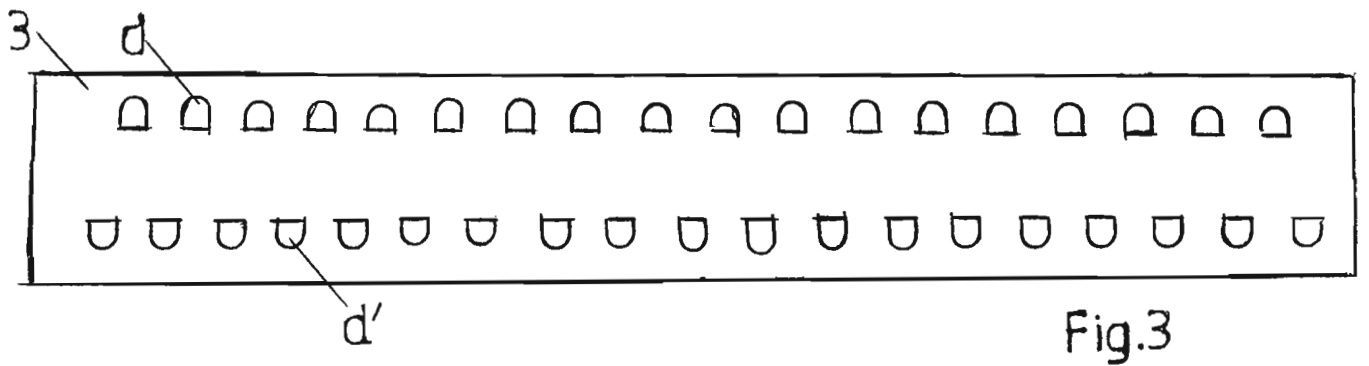
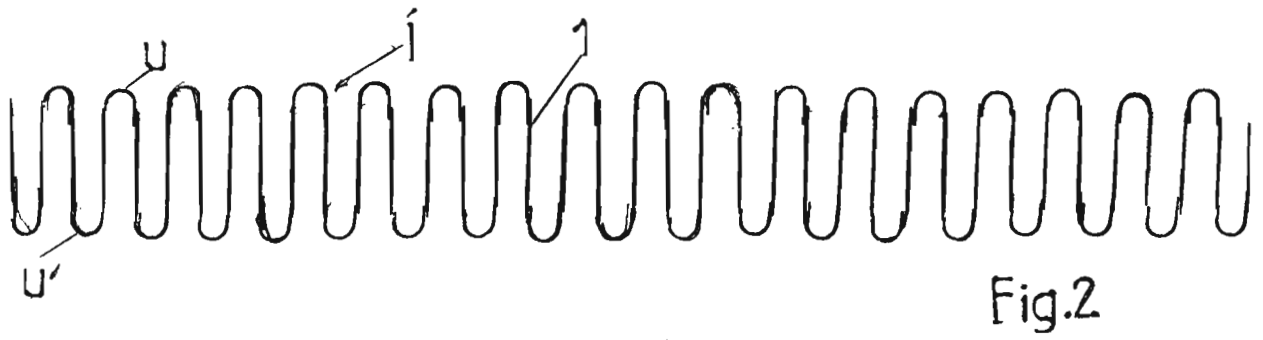
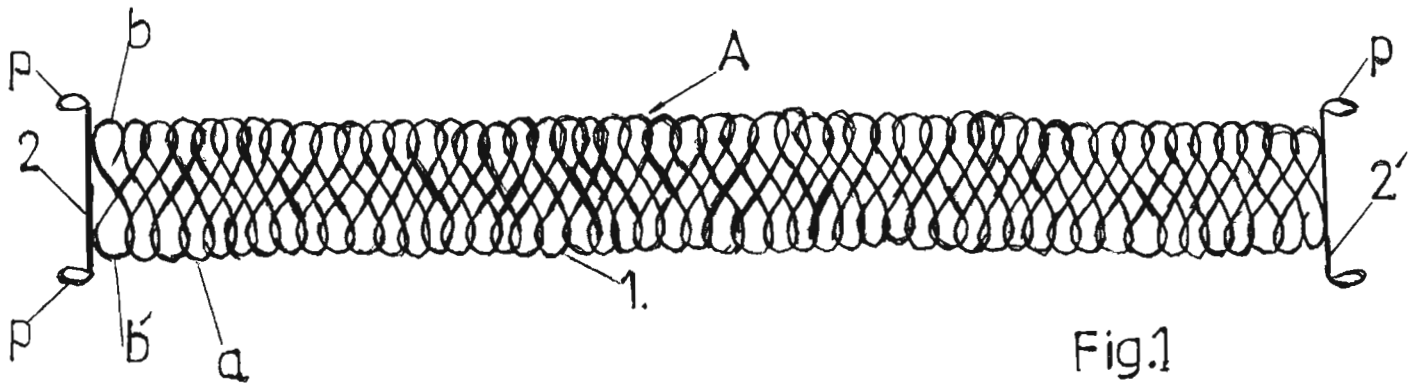
În cazul în care sârma e din oțel, acesta poate fi oțel de arc recopt, de ex. Tip 51CrV4 cu 0,47-0,55%C, 0,9-1,2%Cr și 0,1-0,25%V, care după formare la rece este încălzit la 820-870°C și apoi răcit în ulei, pentru călire. Se mai poate folosi și oțel inox martensitic, de ex. AISI 431 sau duplex, cu 21-26% Cr, 3-8%Ni și 0,1-4%Mo. Nichelarea poate fi realizată electrolic.

În cazul în care sârma **1** este tip marmem, ea poate fi din marmem tip Cu-Zn-Al sau Ni-Ti care după formare caldă poate fi extins la rece, revenirea la forma inițială, pseudo-comprimată, realizându-se prin încălzire, de exemplu- prin trecere de curent electric prin sârmă.



Revendicări

1. Arc plat , realizat dintr-o singură sârmă (1) din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatată în stare recoaptă, **caracterizat prin aceea că**, este formatat mecanic în formă de succesiune de opt-uri deschise (a) cu o buclă superioară (b) și o buclă inferioară (b') care se continuă pe o lungime L dorită, cu proprietăți elastice generate prin răcire, opt-urile deschise (a) de formare fiind identice și echivalente cu cele rezultate dintr-o formă intermediară ondulată, cu u-uri normale (u) și u-uri inversate (u') care sunt răsucite cu 180° dextrogir –în cazul u-urilor normale (u) și levogir–în cazul u-urilor inversate (u'),
2. Arc plat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în varianta de brățară de mână pentru ceas, de buclele exterioare ale opt-urilor (a) de la extremități are lipite două capete liniare (2, 2') din sârmă care au capetele terminate cu câte o ureche p de fixare a unui ceas.
3. Metodă de obținere a unui arc plat conform revendicării 1 sau 2, care cuprinde etapele de: -recoacere a unei sârme (1) din metal cu memoria formei, tip oțel de arc, bronz sau marmem, formatarea mecanică a sârmei (1) în stare recoaptă sub formă de succesiune de elemente elastice care se continuă până la obținerea unui arc plat (A) de lungime L dorită și generarea proprietăților elastice prin răcire specifică după încălzire la parametri specifici materialului metalic din care este obținută sârma 1, **caracterizată prin aceea că**, elementele elastice de formare a sârmei (1) sunt în formă de opt-uri deschise (a) realizate cu bucla superioară (b) a opt-ului prin suprapunerea acesteia peste bucla superioară (b) a opt-ului anterior și cu realizarea buclei inferioare (b') a opt-ului astfel încât aceasta să fie sub bucla inferioară (b') a opt-ului anterior, iar de buclele exterioare ale opt-urilor (a) de la extremitățile arcului sunt lipite două capete liniare 2, 2' din sârmă , cu capetele terminate cu câte o ureche (p) de fixare a unui ceas, opțional fiind realizată și o acoperire metalică de protecție prin nichelare sau aurire.
4. Metodă de obținere a unui arc plat, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că**, în cazul realizării manuale a buclelor (b, b') ale opturilor (a) deschise, această etapă este realizată prin intermediul unui suport de formare (3) cu două șiruri de dinți- superiori (d) și inferiori (d') din lemn, plastic sau metal, fixați în capătul unor tije (4, 4') metalice și dispuși în eșicher, prin trecerea sârmei (1) succesiv pe după acești dinți până la obținerea unei forme intermediare (l) ondulate a sârmei, formată din succesiune de u-uri normale (u) cu u-uri inversate (u') între ele după care u-urile normale (u) sunt răsucite dextrogir iar u-urile inversate (u') sunt răsucite levogir, prin răsucirea dinților (d, d') în jurul axei tijelor (4, 4') înfipte în găuri din marginea corespondentă a suportului de formare (3), obținându-se astfel forma finală de succesiune de opt-uri deschise a a arcului plat (A).
5. Metodă de obținere a unui arc plat, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că**, pentru producere automatizată, buclele (b, b') ale opturilor (a) deschise sunt realizate prin intermediul unor actuatori liniari (8) care acționează sincron niște tije(4, 4') care au fixat la capăt câte un dinte (d), respectiv- (d') de formare și la celălalt capăt câte o roțiță dințată (r) și care sunt fixate cu acest capăt într-un suport (3', 3'') care le poate deplasa spre și dinspre sârma (1), de o parte și de cealaltă a ei, pe direcție paralelă cu ele și perpendiculară pe ele, astfel încât dinții de formare (d, d') să încadreze sârma (1) desfășurată automat de pe o rolă (5) prin tragere cu altă rolă (6) rotită programat cu un motor electric (7), după care tijele (4, 4') sunt deplasate în sens contrar până la formarea formei ondulate (l) a sârmei (1) și apoi sunt rotite sincron cu un actuator rotativ (9) dextrogir- cele superioare și levogir-cele inferioare, pentru obținerea formei finale, de succesiune de opt-uri deschise (a) a arcului plat (A).



Style