



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00926**

(22) Data de depozit: **20.09.2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.10.2014** BOPI nr. **10/2014**

(41) Data publicării cererii:
30.04.2013 BOPI nr. **4/2013**

(73) Titular:
• **MASPEX-GMW Sp. z.o.o. S.K.A.,**
UL.CHOPINA 10, WADOWICE, PL

(72) Inventatori:
• **PAWINSKI KRZYSZTOF, UL.LESNA,**
CZANIEC, PL;

• **MAGIERA JANUSZ, UL.BL. SIOSTRY**
FAUSTYNY NR.13A, SULKOWICE,
ANDRYCHOW, PL

(74) Mandatar:
INTELLEXIS S.R.L., B-DUL HRISTO BOTEV
NR.1, ET.3, CAMERA 37, SECTOR 3,
BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2007/0042085 A1; EP 1967069 A1;
GB 2135178 A

(54) **MATRIȚĂ PENTRU PREPARAREA PRODUSELOR**
ALIMENTARE ȘI PROCEDEU DE PREPARARE A
PRODUSELOR ALIMENTARE



RO 128253 B1

1 Obiectul invenției îl constituie o matriță pentru prepararea produselor alimentare și
un procedeu de preparare a produselor alimentare.

3 Sunt cunoscute echipamentele pentru prepararea produselor alimentare care cuprind
o matriță cu formă superioară și formă inferioară, ambele fiind prevăzute cu dispozitiv de
5 încălzire. Între forma superioară și forma inferioară a matriței echipamentului de preparare
a produselor alimentare este așezată materia primă, din care, pe durata procesului de
7 prelucrare termică, este obținut produsul alimentar. În această variantă, forma matriței este
un dreptunghi, oval, triunghi sau altă formă curbilinie.

9 Cel mai cunoscut echipament de acest tip, pentru prepararea produselor alimentare,
adesea folosit și în gospodării, este aparatul pentru gofre, destinat obținerii produsului
11 alimentar în formă de gofră, adică o varietate a vafei. La fabricarea produsului alimentar în
acest echipament, pe forma inferioară a matriței, se dispune o cantitate de materie primă și
13 se închide forma prin rotirea matriței superioare în jurul axului orizontal, pentru închiderea
formeii. Forma produsul alimentar depinde de matriță, reprezentată de forma superioară și
15 inferioară a acesteia. Dată fiind distanța formeii inferioare față de forma superioară, după
închiderea matriței, ornamentul unei fețe a produsului alimentar, în principiu plat, este
17 independent de ornamentul de pe cealaltă față.

 Sunt cunoscute și echipamentele în care forma spațială a produsului alimentar este
19 dată prin deplasarea acestuia, înainte de prelucrarea termică, printr-o pereche de forme cilin-
drice pe ale căror suprafețe este realizat un ornament. Datorită încălzirii cilindrilor, semipro-
21 dusul alimentar este supus prelucrării termice simultan cu modelarea formeii și a aspectului
exterior al suprafeței. În acest caz, produsului alimentar final îi poate fi dată o formă spațială,
23 rezultată din deformarea acestuia, la ieșirea din cilindrii de modelare.

 Din descrierea brevetului polonez **PL 184277 B1**, sunt cunoscute procedeu și forma
25 de preparare a produsului alimentar vafe. Conform acestei invenții, între cele două forme ale
matriței, se așază materia primă, care, după aplicarea celor două forme ale matriței, este
27 supusă prelucrării termice. Semiprodusul copt este supus prelucrării de finisare, prin tăierea
fragmentelor inutile. Produsul alimentar final, realizat pe aceeași matriță, are întotdeauna
29 aceeași formă și dimensiuni.

 În descrierea brevetului **GB 751948**, este prezentat un echipament în care produsul
31 alimentar este copt între două forme de matriță încălzite. Ambele forme ale matriței sunt pre-
văzute cu formațiuni care se completează, cu suprafețe alese în mod corespunzător, care
33 dau forma produsului. Materia primă pentru produsul alimentar este dozată atunci când cele
două forme ale matriței, superioară și inferioară, sunt închise astfel încât aceasta să ocupe
35 spațiul menționat mai sus.

 Documentul **US 2007/0042085 A1** dezvăluie o foaie de vafă, sub forma unui produs
37 copt având o structură cu nervuri pe ambele părți. Foaia de vafă este formată într-o matriță
de coacere, între plăci de coacere plane structurate și este coaptă astfel încât să se obțină
39 o formă cu dimensiuni stabile. Nervurile foii de vafă sunt dispuse pe ambele părți ale unui
strat suport, iar nervurile uneia dintre suprafețe sunt decalate între ele în raport cu nervurile
41 celeilalte suprafețe, stratul suport fiind format ca o placă ondulată cu grosime constantă și
având suprafețele ambelor părți compuse din linii generatoare drepte, care urmează o linie
43 ondulatorie sau în zigzag, la care depresiunile onduleurilor uneia dintre suprafețele plăcii
ondulate și depresiunile onduleurilor suprafeței opuse ating o linie centrală, imaginară, în
45 secțiune transversală sau o depășesc pe aceasta prin suprapunere, nervurile, care au o
grosime medie a peretelui corespunzătoare grosimii plăcii ondulate, fiind dispuse oblic sau
47 perpendicular față de liniile creștelor plăcii ondulatorii și unind depresiunile onduleurilor.

RO 128253 B1

Documentul EP 1967069 A1 dezvăluie o vafă, care are o porțiune centrală plană și o rețea de formațiuni scobite, având o adâncime dată în raport cu partea centrală și o rețea de formațiuni scobite, dispuse printre acestea și având o adâncime mai mică, dispuse fie pe aceeași parte, fie pe părțile opuse ale porțiunii centrale plane. De asemenea, invenția se referă la o placă, care poate fi utilizată pentru realizarea respectivelor vafe, precum și la o metodă de folosire a acesteia.

Scopul invenției constă în elaborarea unui nou tip de matriță, pentru prepararea unui nou tip de produs alimentar și în elaborarea unui procedeu de preparare a noului tip de produs alimentar, cu ajutorul noului tip de matriță.

Conform invenției, matrița de preparare a produselor alimentare cuprinde o formă superioară și o formă inferioară, între care este așezată materia primă din care este obținut produsul. Forma matriței este un dreptunghi, oval, triunghi sau o altă formă curbilinie. Matrița este caracterizată de faptul că suprafețele spațiale de lucru ale formei superioare și ale formei inferioare ale matriței sunt modelate prin conferirea formei primului val în direcția X, iar crestelor primului val le este conferită forma celui de-al doilea val în direcția Y, care este perpendiculară pe prima, înălțimea ambelor valuri este determinată față de axa Z, planul bazei matriței desemnează suprafața în care sunt cuprinse axele X și Y ale sistemului de referință, iar axa Z este perpendiculară pe aceasta.

Este avantajos atunci când lungimea valului $L_{m,x}$, care creează suprafețele de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței, măsurată în direcția unei axe X paralele cu suprafața bazei matriței, în secțiune perpendiculară pe suprafața bazei matriței 1, este cuprinsă în intervalul 1,0...400,0 mm, iar lungimea valului $L_{m,y}$, care creează suprafețele de lucru ale formei inferioare 2 și ale formei superioare 3 ale matriței 1, măsurată în direcția axei Y perpendiculară pe axa X, este cuprinsă în intervalul 1,0...400,0 mm.

De asemenea, este avantajos atunci când amplitudinea valului $A_{m,z}$, care creează suprafețele formei superioare și inferioare ale matriței, măsurată în direcția axei Z perpendiculară pe baza matriței, în secțiune perpendiculară pe suprafața determinată de axele X și Y, este cuprinsă în intervalul 1,0...350,0 mm.

O altă caracteristică avantajoasă constă în faptul că suprafețele de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței sunt acoperite cu caneluri cu secțiune transversală triunghiulară, iar canelurile formei superioare și inferioare ale matriței sunt ajustate reciproc, astfel încât vârful canelurii din forma superioară a matriței se află în dreptul adânciturii canelurii din forma inferioară.

O altă caracteristică avantajoasă apare atunci când traseul canelurilor suprafețelor de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței, în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele X și Y, este rectiliniu în orice direcție.

Un fapt benefic este atunci când traseul canelurilor suprafețelor de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței, în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele X și Y, este curbiliniu în orice direcție.

De asemenea, este avantajos atunci când lungimea L a valului formei canelurii, măsurată în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele X și Y, este cuprinsă în intervalul 1,0...250,0 mm, iar amplitudinea A_r a valului formei canelurii, măsurată în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele X și Y, este cuprinsă în intervalul 1,0...200,0 mm.

O altă caracteristică avantajoasă apare atunci când axa de simetrie a secțiunii transversale a canelurii suprafețelor de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței este în direcție verticală, conform axei Z.

De asemenea, este avantajos atunci când axa de simetrie a secțiunii transversale a canelurii suprafețelor de lucru ale formei superioare și inferioare ale matriței este o linie perpendiculară pe suprafața valului.

RO 128253 B1

1 De asemenea, este avantajos atunci când înălțimea unei caneluri se situează în inter-
2 valul 0,1...20,0 mm, iar unghiul de vârf al canelurii, măsurat în planul secțiunii perpendiculare
3 pe axa longitudinală de simetrie a traseului canelurii, se situează în intervalul 10...150°.

4 Un alt obiectiv al invenției se referă la un procedeu de preparare a produselor
5 alimentare, care este următorul: se pregătește materia primă cu o consistență semilichidă,
6 apoi aceasta este dozată pe forma inferioară a matriței, după care se închide forma superi-
7 oară a matriței și se supune prelucrării termice. Modul de preparare este caracterizat de
8 faptul că materiei prime dozate sub formă de picături îi este conferită forma matriței, în care
9 suprafețele spațiale de lucru ale formei superioare și ale formei inferioare sunt modelate prin
10 formarea primului val în direcția X, iar creștelor primului val le este conferită forma celui de-al
11 doilea val în direcția Y, care este perpendiculară pe prima, înălțimea ambelor valuri este
12 determinată față de axa Z, planul bazei matriței desemnează suprafața în care sunt cuprinse
13 axele X și Y ale sistemului de referință, iar axa Z este perpendiculară pe aceasta.

14 Conferirea formei matriței se produce astfel: după apropierea formei superioare a
15 matriței de forma inferioară, pe care a fost dozată materia primă, materia primă dozată este
16 supusă presării astfel încât, la așezarea formei superioare a matriței direct peste forma
17 inferioară, se produce revărsarea dozei supuse presării din materia primă dozată, doar în
18 direcția canelurilor din forma inferioară a matriței și a canelurilor corespunzătoare acestora
19 din forma superioară a matriței.

20 Este benefic atunci când, pe forma inferioară a matriței, materia primă este dozată
21 în mai multe doze concomitent.

22 De asemenea, este benefic atunci când forma superioară a matriței și forma
23 inferioară a acesteia, pe care a fost dozată materia primă, sunt încălzite până la o
24 temperatură cuprinsă între 90 și 300°C.

25 O altă caracteristică avantajoasă a procedurii de preparare apare atunci când forma
26 superioară a matriței și forma inferioară a acesteia, pe care a fost dozată materia primă, sunt
27 încălzite timp de 3 până la 300 sec.

28 În desene, este prezentat un exemplu de realizare a invenției.

29 - fig. 1 prezintă un fragment de matriță, cu forma inferioară și forma superioară una
30 peste alta;

31 - fig. 2 prezintă un fragment de matriță, cu forma inferioară și forma superioară
32 îndepărtate;

33 - fig. 3a prezintă un fragment de matriță, cu canelurile în direcție verticală, aspect
34 general;

35 - fig. 3b prezintă un fragment de matriță, cu zimții în direcție perpendiculară pe
36 suprafața valului, aspect general;

37 - fig. 4a prezintă un fragment de matriță, cu zimții în direcție verticală, cu detalii;

38 - fig. 4b prezintă un fragment de matriță, cu zimții în direcție perpendiculară pe
39 suprafața valului, cu detalii;

40 - fig. 5 prezintă un fragment de matriță, cu o picătură aplicată din materia primă
41 dozată;

42 - fig. 6 prezintă produsul alimentar, cu caneluri rectilinii;

43 - fig. 7 prezintă produsul alimentar, cu caneluri curbilinii;

44 - fig. 8a prezintă produsul alimentar într-un tip de realizare, între forme;

45 - fig. 8b prezintă produsul alimentar într-un alt tip de realizare, între forme.

46 Așa cum se arată în exemplul de realizare din fig. 1, matrița 1 pentru prepararea
47 produselor alimentare cuprinde o formă inferioară 2 și o formă superioară 3.

Matrița este prevăzută cu un echipament de încălzire cunoscut, care nu este arătat în desen. Acest echipament poate fi de orice tip, de exemplu, electric sau cu gaz. De asemenea, poate fi amplasat oriunde, de exemplu, într-una sau în ambele forme **2** și **3**, ale matriței **1**. De asemenea, poate acționa asupra matriței din exterior, de exemplu, ca arzător pe gaz. În acest caz, este evident că matrița nu trebuie prevăzută cu niciun echipament de încălzire.

Între formele inferioară **2** și superioară **3**, ale matriței **1**, este amplasată materia primă sub formă de aluat din cereale, iar forma matriței **1** poate fi un dreptunghi, oval, triunghi sau o altă formă curbilinie sau rectilinie, fără nicio limitare. În acest caz, este evident că materia primă, amplasată între forme, poate fi și sub o altă formă decât aluatul de cereale.

Așa cum se arată în fig. 1, în secțiune verticală, este vizibilă forma suprafeței ambelor forme, inferioară **2** și superioară **3**, ale matriței **1**, în planul determinat de axele de referință **X** și **Z**, marcate pe această figură. De asemenea, este vizibil modelul suprafeței ambelor forme, inferioară **2** și superioară **3**, ale matriței **1**, în planul determinat de axele de referință **Y** și **Z**, perpendicular pe baza matriței **1** și pe planul mai sus menționat, format de axele **X** și **Z**. În ambele secțiuni, linia de divizare a matriței **1** este reprezentată de o linie ondulată.

Suprafețele spațiale de lucru ale formei superioare **2** și ale formei inferioare **3** ale matriței **1** sunt modelate prin conferirea formei primului val în direcția **X**, iar creștelor primului val le este conferită forma celui de-al doilea val în direcția **Y**, care este perpendiculară pe prima, iar înălțimea ambelor valuri este determinată față de axa **Z**.

Acest lucru este foarte bine ilustrat în fig. 2, care prezintă forma inferioară **2** și forma superioară **3**, ale matriței **1**, la distanță una de alta și pune în evidență și canelurile **4**, pe întreaga suprafață a formei inferioare **2** și a formei superioare **3**, ale matriței **1**.

În fig. 2, sunt marcate lungimea valului $L_{m,x}$, care creează suprafețele de lucru ale formei inferioare **2** și ale formei superioare **3** și ale matriței **1**, în direcția unei axe **X**, paralele cu suprafața bazei matriței, în secțiune perpendiculară pe suprafața bazei matriței **1** și lungimea valului $L_{m,y}$, care creează suprafețele de lucru ale formei inferioare **2** și superioare **3**, ale matriței **1**, în direcția axei **Y**, perpendiculară pe axa **X**.

Lungimea valurilor $L_{m,x}$ și $L_{m,y}$ se situează între 1,0 și 200,0 mm, iar amplitudinea valurilor $A_{m,z}$, care creează suprafețele formei inferioare **2** și formei superioare **3** și ale matriței **1**, măsurată în direcția axei **Z**, perpendiculară pe baza matriței, în secțiune perpendiculară pe suprafața determinată de axele **X** și **Y**, este cuprinsă în intervalul de la 1,0 la 150,0 mm.

În aceeași formă, lungimile $L_{m,x}$ și $L_{m,y}$, precum și amplitudinea valurilor $A_{m,z}$, care creează suprafețele formei, pot diferi în diferitele zone ale formei, dar singura condiție este adaptarea parametrilor formei superioare **3** la parametrii formei inferioare **2**.

În fig. 3a și 3b, sunt prezentate variante posibile de realizare a canelurilor în forma inferioară **2** și în forma superioară **3**, ale matriței **1**. Aceste caneluri, așa cum se arată în fig. 3a, pot fi perpendiculare pe suprafața bazei matriței **1** sau, așa cum se arată în fig. 3b, pot fi perpendiculare pe tangenta la suprafața valului, într-un anumit punct al acesteia. Detaliile traseului acestor caneluri în forma inferioară **2** și în forma superioară **3** ale matriței **1** sunt prezentate în fig. 4a și 4b, cu mențiunea că fig. 4a indică traseul canelurilor a căror axă este perpendiculară pe suprafața bazei matriței **1**, iar fig. 4b indică traseul canelurilor a căror axă este perpendiculară pe tangenta la suprafața valului, într-un anumit punct al acesteia.

Atât înălțimea unei caneluri individuale **4**, cât și unghiul de vârf al canelurii **4**, pot varia într-un interval larg și, de asemenea, în cadrul formelor unei matrițe, în diferitele zone ale acesteia, cu respectarea condiției ca menționatele caneluri ale formei superioare **3** să fie realizate corespunzător canelurilor formei inferioare **2** a matriței **1**.

RO 128253 B1

1 Punând în practică procedeul de preparare conform invenției, pe forma inferioară **2**,
a matriței **1**, se va doza materia primă, pregătită anterior, cu o consistență semilichidă. Pică-
3 turile materiei prime, astfel dozată în formă semilichidă, sunt prezentate în fig. 5. Materia
primă se va revărsa în forma inferioară **2**, a matriței **1**, în limitele viscozității sale. Apoi, se
5 închide forma superioară **3**, a matriței **1**, prin apropierea sa de forma inferioară **2**, a matriței
1, ceea ce determină revărsarea dozei de materie primă cu consistență semilichidă pe supra-
7 fața formei inferioare **2**, a matriței **1**, până în momentul în care dispunerea canelurilor formei
superioare **3**, față de canelurile formei inferioare **2**, face ca materia primă să se poată
9 revărsa doar de-a lungul acestor caneluri. În acest mod, se conferă forma definitivă a produ-
sului. Astfel, ca urmare a aplatizării dozei de materie primă și, în consecință, a distribuirii
11 acesteia pe suprafața matriței, este obținută forma finală, proprie, a produsului. Prezența
canelurilor pe suprafața formei superioare **3** și formei inferioare **2**, ale matriței **1**, potrivite
13 unele în altele, împiedică revărsarea necontrolată a materiei prime pe suprafețele de lucru
ale formei inferioare și superioare ale matriței **1**. Canelurile joacă rolul de mici canale, de-a
15 lungul cărora se deplasează materia primă, presată de segmentul superior al matriței.

 Doza de materie primă, distribuită între forma superioară **3** și forma inferioară **2**, for-
17 mată în modul descris mai sus, supusă acțiunii relativ de scurtă durată (circa 0...60 sec, în
funcție de tipul ingredientelor) a unei temperaturi înalte (circa 140...150°C) de la suprafețele
19 încălzite ale matrițelor, este coaptă, păstrându-și în mod durabil astfel forma luată între
matrițe.

21 Exemple de forme ale suprafeței exterioare a produsului final sunt ilustrate în fig. 6,
unde traseul liniilor pe suprafața exterioară a produsului final este rectiliniu, precum și în
23 fig. 7, unde traseul liniilor pe suprafața exterioară a produsului final este ondulat-curbiliniu.

 După încheierea procesului de coacere, matrițele superioară și inferioară sunt des-
25 chise, iar produsul creat este scos din forma superioară **3** sau inferioară **2**, ale matriței **1**.

 Fig. 8a și fig. 8b prezintă dispunerea produsului final între forma inferioară **2** și forma
27 superioară **3**, ale matriței **1**. Fig. 8a prezintă produsul final, sub forma unei singure părți, iar
fig. 8b prezintă produsul final, sub forma mai multor părți, iar obținerea unei anumite divizări
29 a produsului final depinde de dozarea materiei prime în interiorul matriței **1**.

1. Matriță pentru prepararea produselor alimentare, care cuprinde o formă inferioară și o formă superioară, între care este așezată materia primă din care este obținut produsul alimentar, cu mențiunea că forma matriței este un dreptunghi, oval, triunghi sau o altă formă curbilinie, matrița fiind **caracterizată prin aceea că** suprafețele spațiale de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1) sunt modelate prin conferirea formei primului val în direcția (X), iar creștelor primului val le este conferită forma celui de-al doilea val în direcția (Y) care este perpendiculară pe prima, înălțimea ambelor valuri este determinată față de axa (Z), planul bazei matriței desemnează suprafața în care sunt cuprinse axele (X și Y) ale sistemului de referință, iar axa (Z) este perpendiculară pe aceasta.

2. Matriță conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** lungimea valului (L_{mx}) care creează suprafețele de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1), măsurată în direcția unei axe (X) paralele cu suprafața bazei matriței (1), în secțiune perpendiculară pe suprafața bazei matriței (1), este cuprinsă în intervalul 1,0...400,0 mm, iar lungimea valului (L_{my}) care creează suprafețele de lucru ale formei inferioare (2) și superioare (3) ale matriței (1), măsurată în direcția axei (Y) perpendiculară pe axa (X), este cuprinsă în intervalul 1,0...400,0 mm.

3. Matriță conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** amplitudinea valului (A_{mz}) care creează suprafețele formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1), măsurată în direcția axei (Z) perpendiculară pe baza matriței, în secțiune perpendiculară pe suprafața determinată de axele (X și Y), este cuprinsă în intervalul 1,0...350,0 mm.

4. Matriță conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** suprafețele de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1) sunt acoperite cu caneluri (4) cu secțiune transversală triunghiulară, iar canelurile formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1) sunt ajustate reciproc, astfel încât vârful canelurii (4) din forma superioară (3) a matriței (1) se află în dreptul adânciturii canelurii (4) din forma inferioară (2).

5. Matriță conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** traseul canelurilor (4) suprafețelor de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1), în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele (X și Y), este rectiliniu în orice direcție.

6. Matriță conform revendicării 5, **caracterizată prin aceea că** traseul canelurilor (4) suprafețelor de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1), în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele (X și Y), este curbiliniu în orice direcție.

7. Matriță conform revendicării 5, **caracterizată prin aceea că** lungimea (L_r) valului formei canelurii (4), măsurată în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele (X și Y), este cuprinsă în intervalul 1,0...250,0 mm, iar amplitudinea (A_r) valului formei canelurii (4), măsurată în proiecție ortogonală pe planul determinat de axele (X și Y), este cuprinsă în intervalul 1,0...200,0 mm.

8. Matriță conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** axa de simetrie a secțiunii transversale a canelurii (4) suprafețelor de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1) este în direcție verticală după axa (Z).

9. Matriță conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** axa de simetrie a secțiunii transversale a canelurii (4) suprafețelor de lucru ale formei inferioare (2) și ale formei superioare (3) ale matriței (1) este o linie perpendiculară pe planul tangentei la suprafața valului.

RO 128253 B1

1 10. Matriță conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** înălțimea unei
caneluri (4) se situează în intervalul 0,1...20,0 mm, iar unghiul de vârf al canelurii (4), măsu-
3 rat în planul secțiunii perpendiculare pe axa longitudinală de simetrie a traseului canelurii (4),
se situează în intervalul 10...150°.

5 11. Procedeu de preparare a produselor alimentare, constând în următoarele etape:
se pregătește materia primă cu o consistență semilichidă, apoi aceasta este dozată pe forma
7 inferioară a matriței, după care se închide forma superioară a matriței și se supune prelucrării
termice, **caracterizat prin aceea că** materiei prime dozate sub formă de picături, îi este con-
9 ferită forma matriței (1), în care suprafețele spațiale de lucru ale formei inferioare (2) și ale
formei superioare (3) ale matriței (1) sunt modelate prin formarea primului val în direcția (X),
11 iar creștelor primului val, le este conferită forma celui de-al doilea val în direcția (Y), care este
perpendiculară pe prima, înălțimea ambelor valuri este determinată față de axa (Z), planul
13 bazei matriței desemnează suprafața în care sunt cuprinse axele (X și Y) ale sistemului de
referință, iar axa (Z) este perpendiculară pe aceasta, astfel încât, după apropierea formei
15 superioare (3) a matriței (1) de forma inferioară (2) pe care a fost dozată materia primă,
materia primă dozată este supusă presării astfel încât, la așezarea formei superioare (3) a
17 matriței (1) direct peste forma inferioară (2) a matriței (1), se produce revărsarea cantității
supuse presării din materia primă dozată, doar în direcția canelurilor (4) din forma inferioară
19 (2) a matriței (1) și a canelurilor (4) corespunzătoare acestora din forma superioară (3) a
matriței (1).

21 12. Procedeu conform revendicării 11, **caracterizat prin aceea că**, pe forma infe-
rioară (2) a matriței (1), materia primă este dozată în mai multe doze concomitent.

23 13. Procedeu conform revendicării 11, **caracterizat prin aceea că** forma superioară
(3) a matriței (1) și forma inferioară (2) a matriței (1), pe care a fost dozată materia primă,
25 sunt încălzite până la o temperatură cuprinsă între 90 și 300°C.

27 14. Procedeu conform revendicării 13, **caracterizat prin aceea că** forma superioară
(3) a matriței (1) și forma inferioară (2) a matriței (1), pe care a fost dozată materia primă,
sunt încălzite timp de 3 până la 300 sec.

(51) Int.Cl.
A21B 5/02 (2006.01),
A21D 13/00 (2006.01)

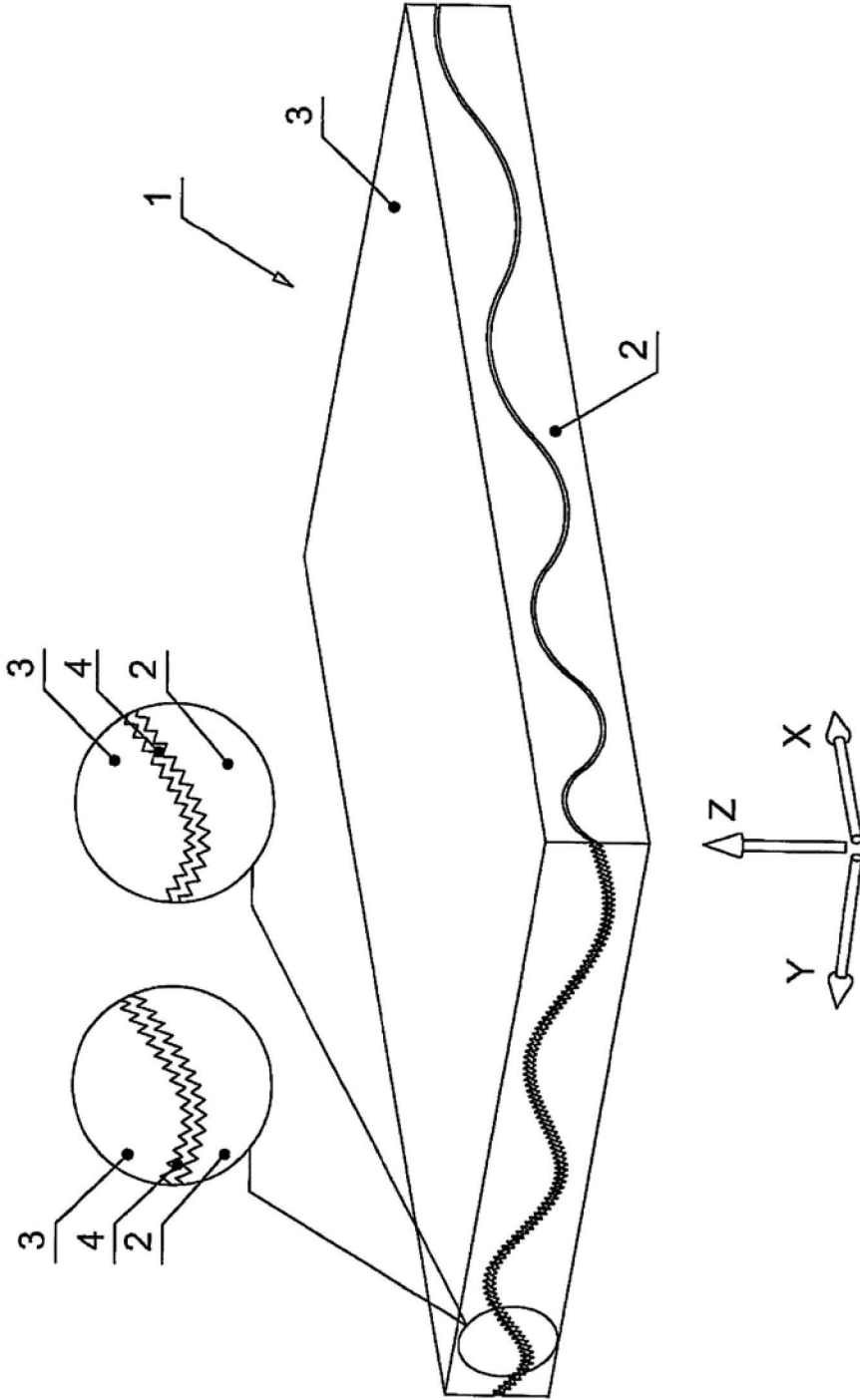
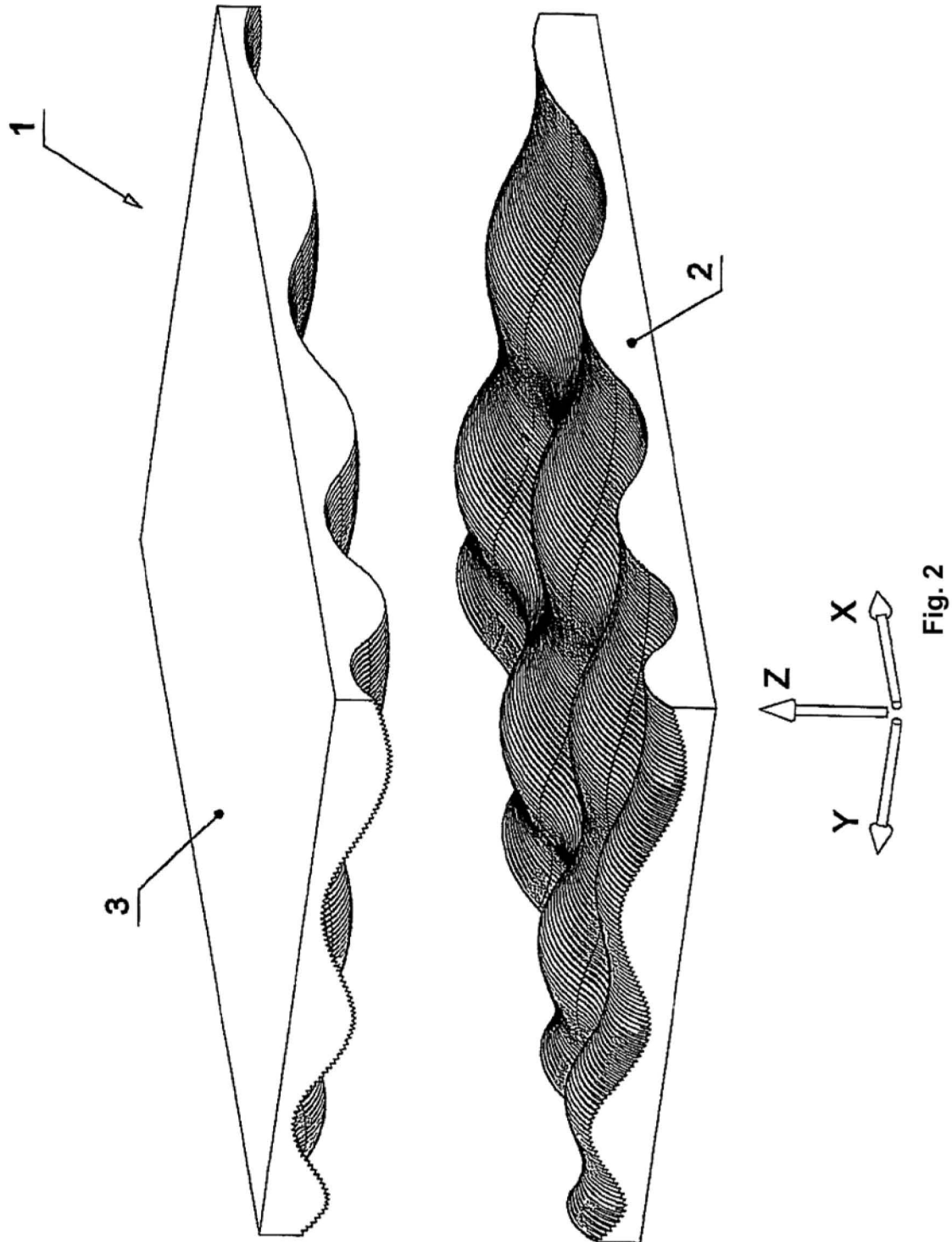


Fig. 1

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)



(51) Int.Cl.
A21B 5/02 (2006.01),
A21D 13/00 (2006.01)

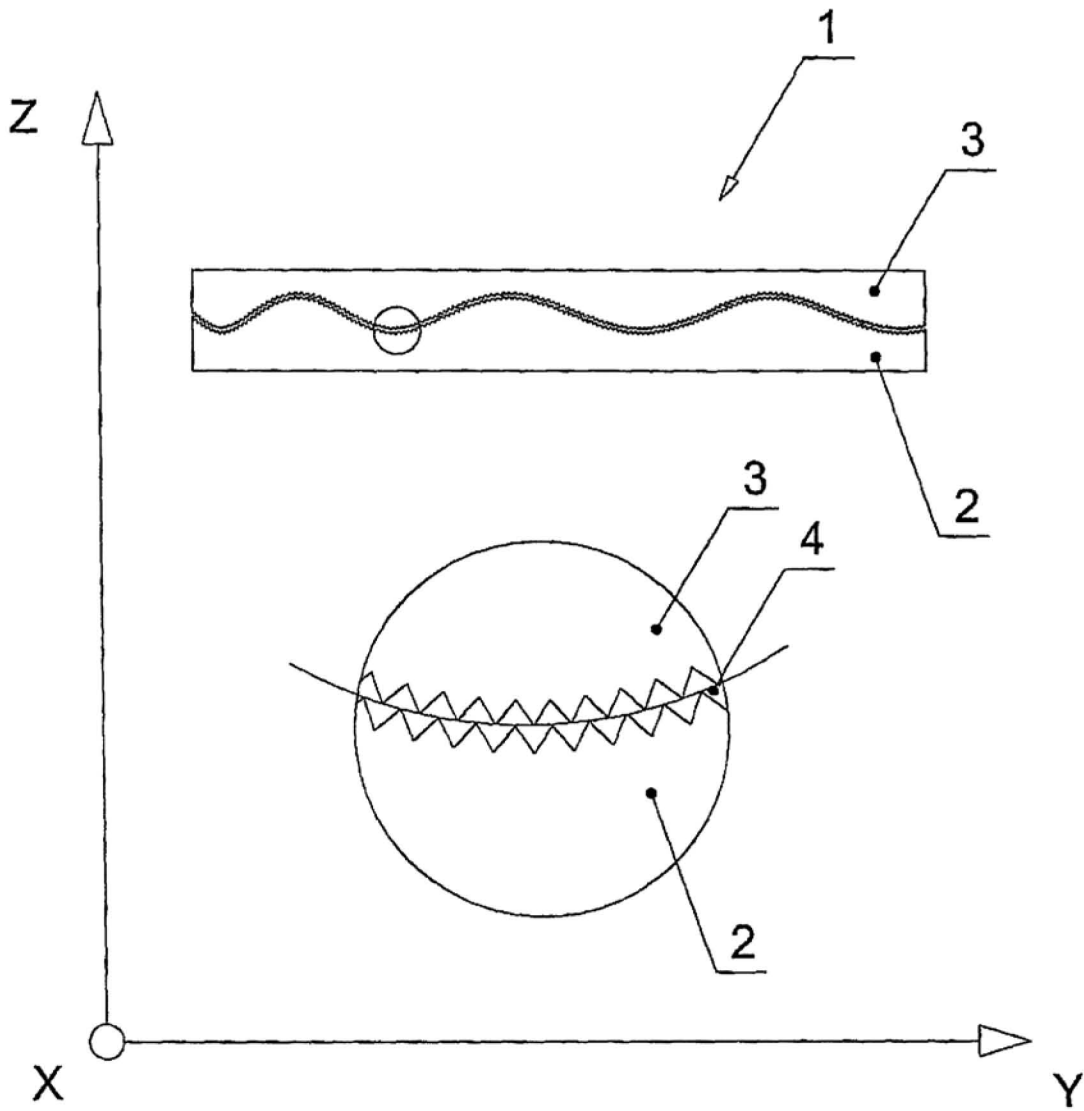


Fig. 3a

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

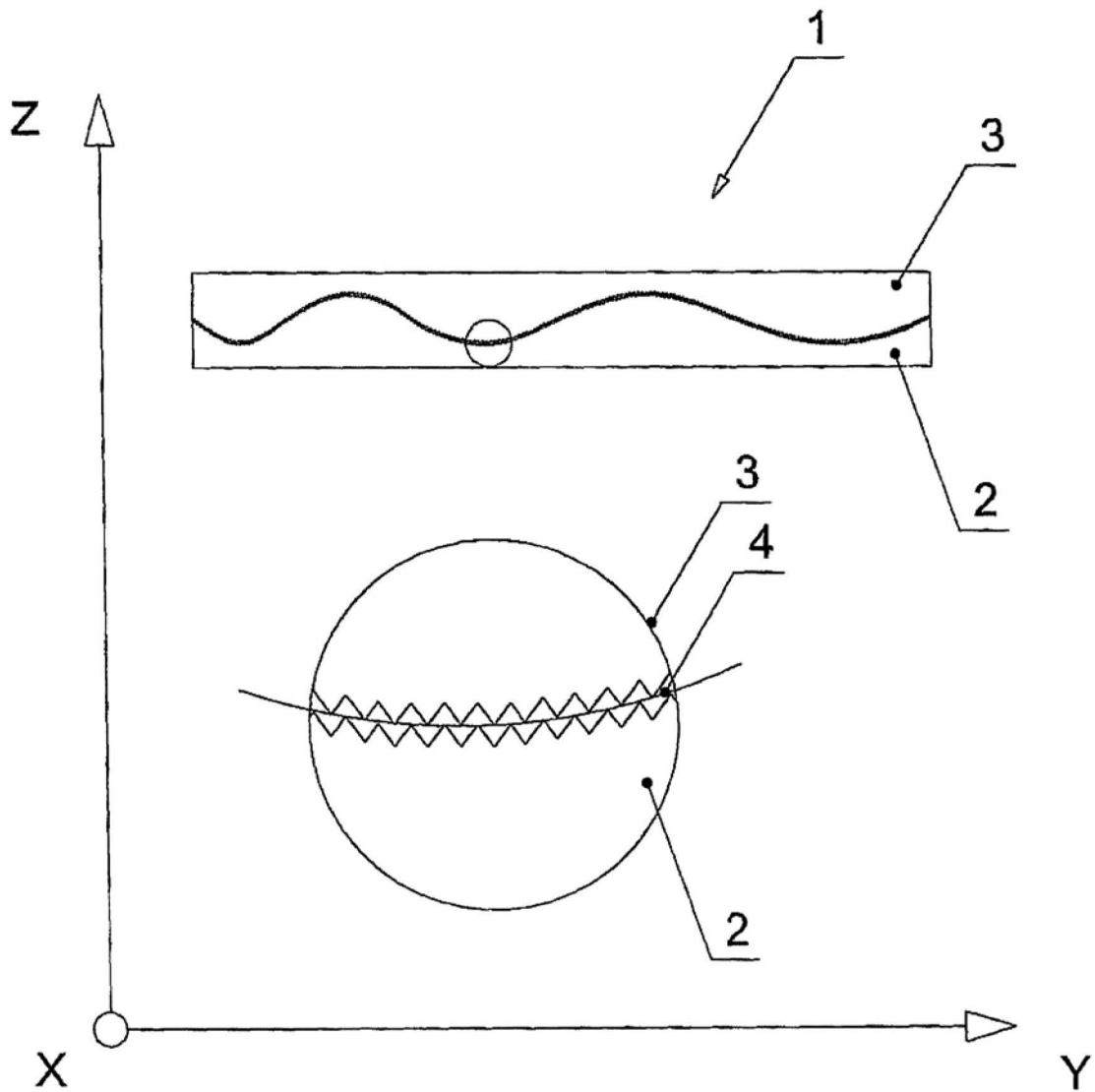


Fig. 3b

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

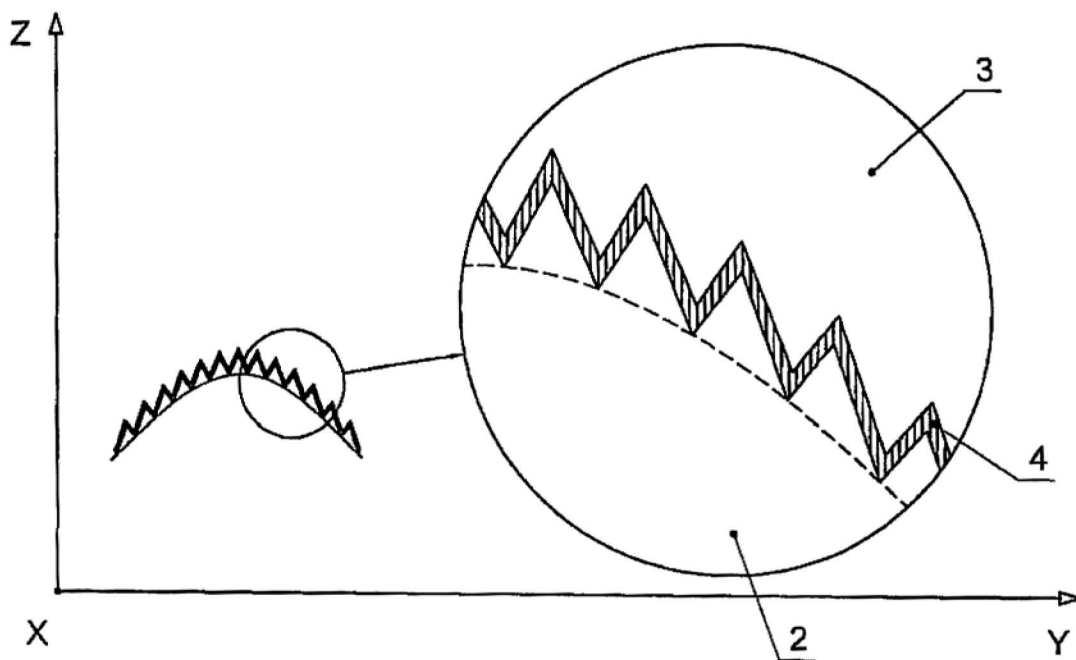


Fig. 4a

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

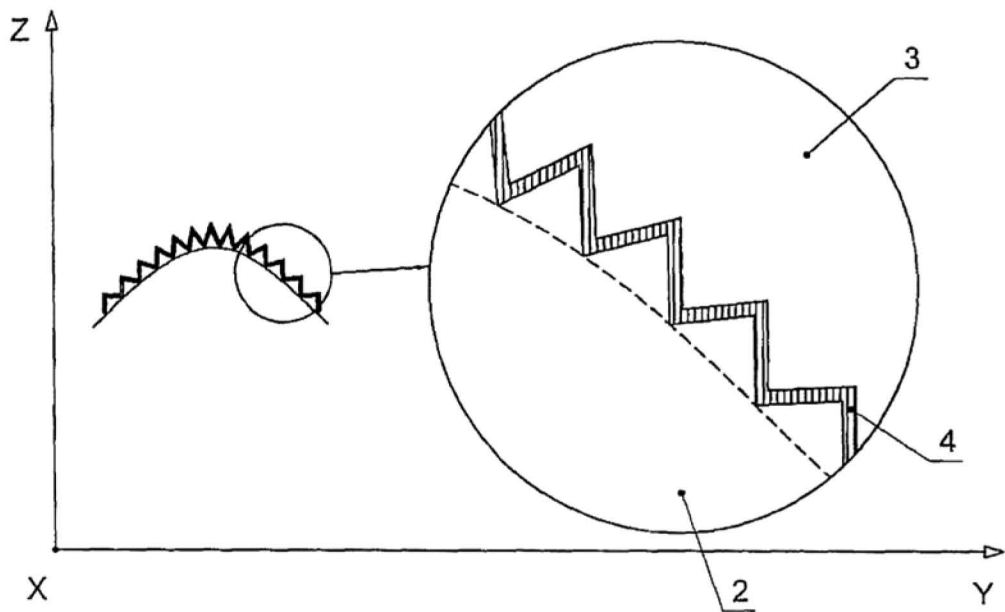


Fig. 4b

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

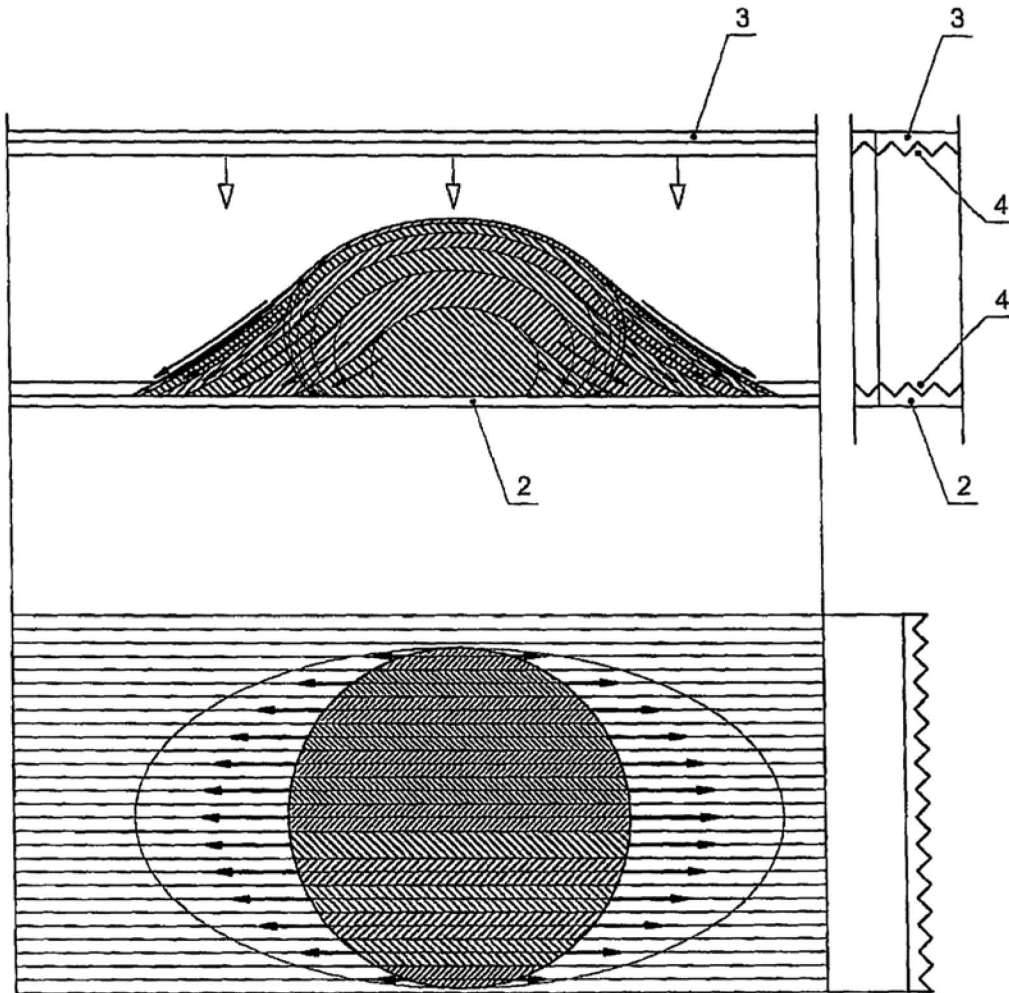


Fig. 5

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

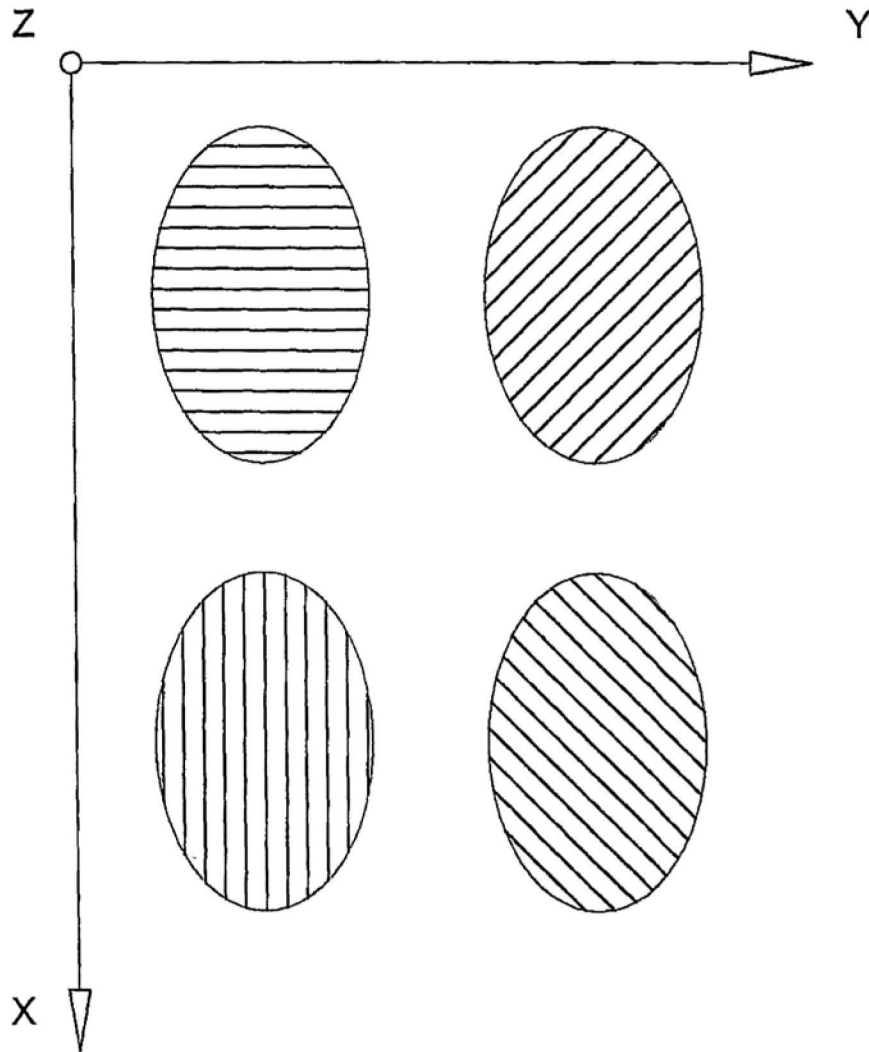


Fig. 6

(51) Int.Cl.
A21B 5/02 (2006.01),
A21D 13/00 (2006.01)

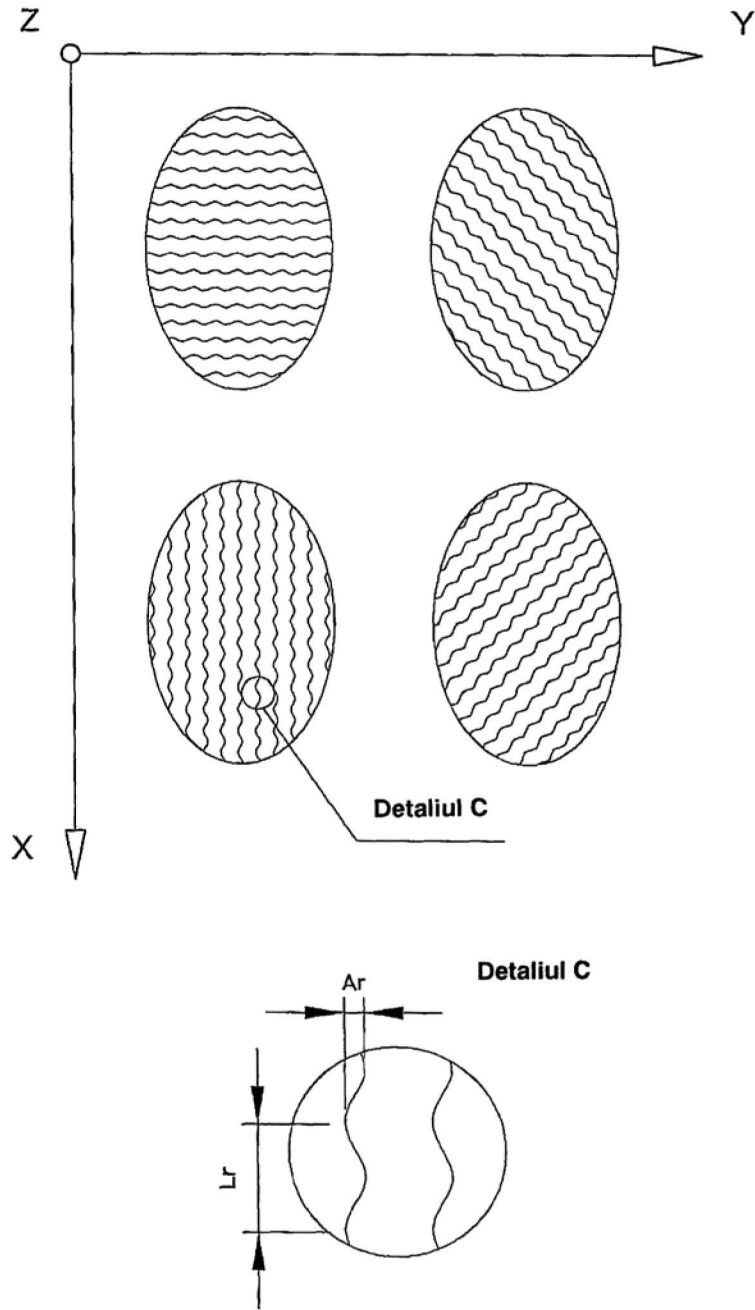


Fig. 7

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

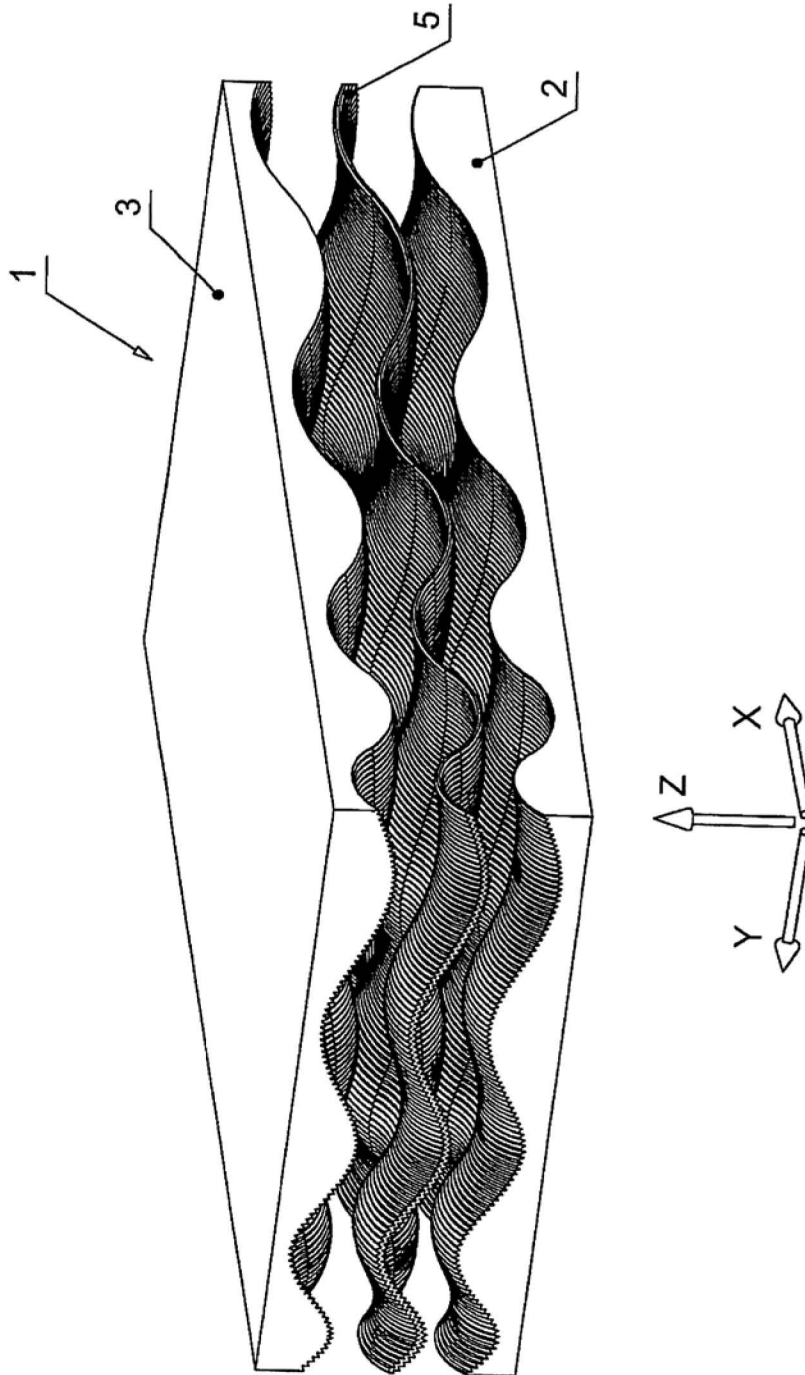


Fig. 8a

(51) Int.Cl.

A21B 5/02 (2006.01),

A21D 13/00 (2006.01)

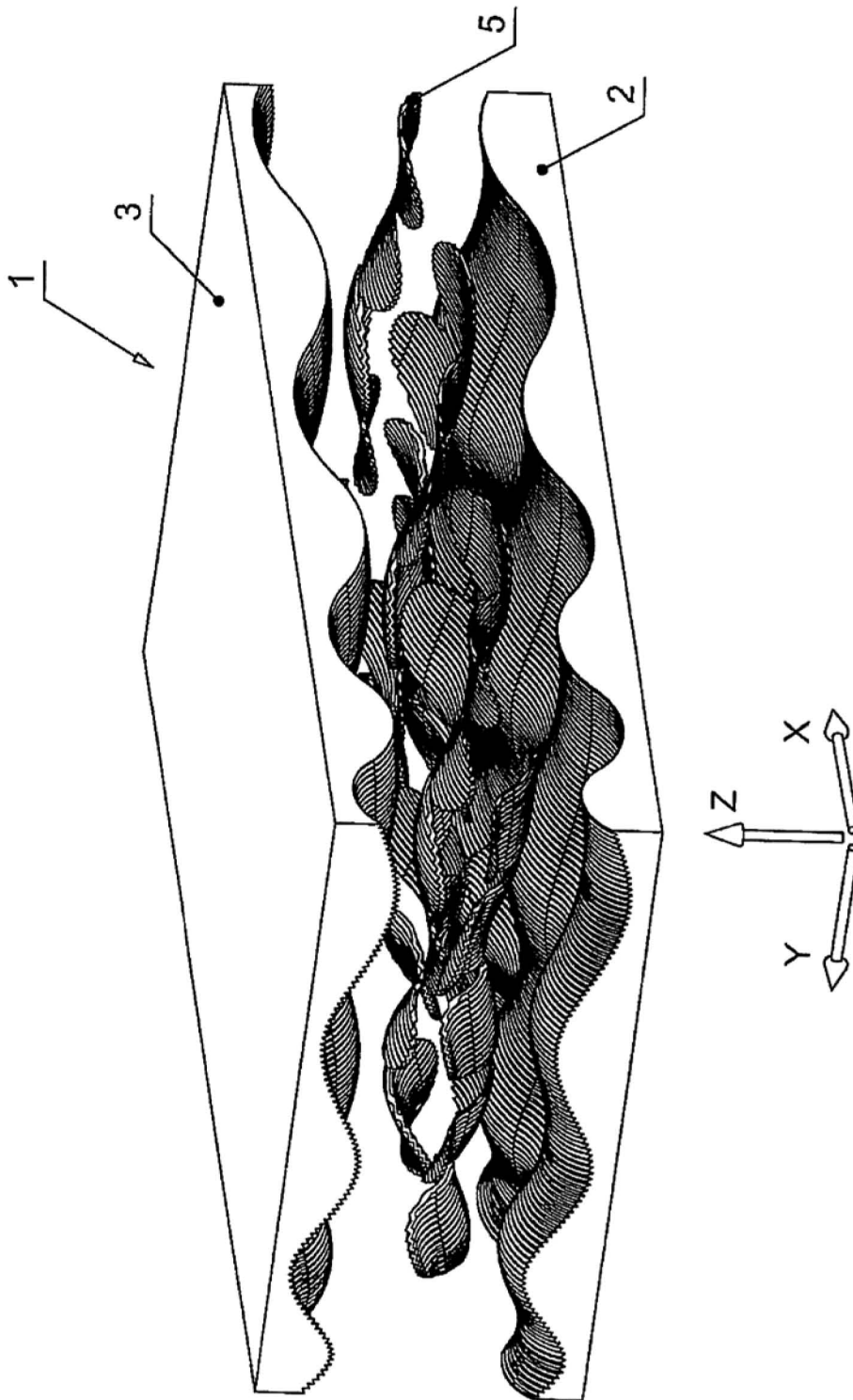


Fig. 8b



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 705/2014