



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00707**

(22) Data de depozit: **06/10/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2019** BOPI nr. **9/2019**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2017 BOPI nr. **2/2017**

(73) Titular:
• **BĂDILĂ DUMITRU, ALEEA ILIA NR. 1,**
BL. 58A, SC.2, AP. 70, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• **MANEA DRAGOȘ-COSTIN, BD.UNIRII**
NR.59, BL.B1, ET.2, AP.39, FOCȘANI, VN,
RO

(72) Inventatori:
• **BĂDILĂ DUMITRU, ALEEA ILIA NR. 1,**
BL. 58A, SC.2, AP.70, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;

• **MANEA DRAGOȘ-COSTIN, BD.UNIRII**
NR.59, BL.B1, ET.2, AP.39, FOCȘANI, VN,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 130498 A0; US 5563694;
"3D PRINTING TECHNOLOGY"
JOURNAL OF BLINDNESS INNOVATION
AND SEARCH

(54) **APARAT DE IMPRIMARE PENTRU NEVĂZĂTORI**



1 Invenția se referă la o un aparat de imprimare, pentru imprimarea textelor și a imagi-
nilor în relief, destinată tipăririi textelor, materialelor scrise și a imaginilor pentru nevăzători.

3 Este cunoscut aparat de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief,
prezentat în brevetul **US 5627578**, care are o imprimantă cu jet cu cerneală umedă, cu
5 uscarea întârziată, prevăzută cu cel puțin un cartuș de cerneală umedă, atașată unei unități
de comandă și control, cum ar fi un computer, având un software adecvat, cerneala fiind apli-
7 cată pe un suport de scriere prin intermediul unui cap de scriere, conform instrucțiunilor furni-
zate de calculator, sub forma unui text format din litere sau semne Braille, niște mijloace de
9 deplasare a suportului de scriere către niște mijloace de distribuire a unei pudre termografice
aderente, care acoperă cerneala umedă, niște mijloace de îndepărtare a surplusului de
11 pudră, precum și un mijloc de încălzire a pudrei la o temperatură și un timp suficiente pentru
formarea unor texte în relief.

13 Se mai cunoaște o imprimantă 3D de realizare a obiectelor ce conțin rețele de mate-
riale împletite, precum și un procedeu de realizare a acestora (**RO 130498 A0**), bazat pe
15 depunerea de materiale diferite, cum ar fi materiale termoplastice, compozite sau polimeri.
Imprimanta 3D are în alcătuire o placă de bază prevăzută cu niște montanți verticali, pe care
17 culisează o culisă 4, respectiv 30, deplasabile pe direcția sus - jos prin acționarea de la un
motor 23, un suport port-duze 44 pentru eliberarea, după încălzire, a filamentului de scriere,
19 este acționat după o direcție y cu ajutorul unui motor 29, iar placa suport se poate deplasa
după direcția x sub acțiunea unui motor 2.

21 De asemenea, se mai cunoaște un aparat de printare în relief pe un suport de scriere,
cum ar fi o foaie de hârtie (**US 5563694**).

23 Dezavantajele aparatelor de imprimare cunoscute din stadiul tehnicii constau în con-
diționarea tipăririi de anumite materiale, productivitatea scăzută sau complexitatea con-
25 strucției acestora.

27 Problema tehnică pe care urmărește să o rezolve invenția constă în asigurarea unui
aparat de imprimare în relief pe un suport imprimabil pe ambele fețe.

29 Aparatul de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief, conform
invenției, prevăzut cu o placă de bază pe care sunt dispuși niște montanți verticali, pe un
montant vertical fiind prevăzută o culisă, aparatul de imprimare având în compunere niște
31 motoare de acționare a culisei și a unui cap de scriere prevăzut cu fir de scriere, înlătură
dezavantajele menționate și rezolvă problema tehnică prin aceea că montanții sunt rigidizați
33 la partea superioară printr-o traversă de legătură deplasabilă sus-jos prin intermediul unei
tije filetate care se poate roti într-o piuliță fixată pe culisă, care este deplasabilă pe o tijă de
35 ghidare solidară cu unul dintre montanții verticali, pe culisă fiind fixată o traversă mobilă, care
este ghidată pe o tijă de ghidare solidară cu celălalt montant vertical, pentru rotirea tijei
37 filetate și deplasarea sus-jos a traversei mobile fiind prevăzut un motor de acționare, iar la
capetele plăcii de bază fiind prevăzute niște tambure rotative pe care este înmagazinat un
39 suport de scriere acționat de un motor electric, pe traversa mobilă putând culisa un
motoreductor de acționare, pe care este montat capul de scriere alimentat cu firul de scriere
41 depozitat pe un tambur de stocare.

43 Aparatul de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief, conform
invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 45 - tipărirea rapidă a textelor pe ambele fețe ale suportului de scriere;
- poate tipări pe orice fel de suport de scriere;
- poate tipări texte de orice mărime.

47 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura, care
reprezintă o vedere tridimensională a aparatului.

RO 131680 B1

Aparatul de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief în relief, conform invenției, este prevăzut cu o placă 1 de bază, cu niște montanți fixați, 2 și 3 verticali, rigidizați la partea superioară de o traversă 4 de legătură.	1 3
Pe montantul 2 vertical este prevăzută o culisă 5 deplasabilă în sus/jos prin intermediul unei tije 6 filetate, care se poate roti într-o piuliță 7 fixată pe culisa 5 deplasabilă pe o tija 8 de ghidare.	5
Pe culisa 5 deplasabilă este fixată o traversă 9 mobilă, care este ghidată pe o tijă 10 de ghidare.	7
Pentru rotirea tije 6 filetate și deplasarea în sus/în jos a traversei 9 mobile este prevăzut un motor electric 11 de acționare.	9
La capul plăcii de bază 1 sunt prevăzute niște tambure 12 și 13 rotative pe care este înmagazinat un suport 14 de scriere, care poate fi din material textil, material plastic sau hârtie. Tamburele 12 și 13 sunt acționate de un motor electric 15 ce asigură deplasarea și roluirea suportului 14 de scris.	11 13
Pe traversa 9 mobilă poate culisa un motoreductor 16 de acționare pe care este fixat un cap 17 de scriere.	15
Capul 17 de scriere este alimentat cu un fir 18 de scriere, din material plastic, depozitat pe un tambur 19 de stocare.	17
Funcționarea aparatului de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief este următoarea:	19
Prin intermediul unui calculator se comandă deplasarea pe verticală a culisei 5 cu ajutorul motorului 11 , și deplasarea pe orizontală a motoreductorului 16 de acționare și a capului 17 de scriere, care topește firul 18 de scriere și permite astfel depunerea materialului topit pe suportul 14 de scriere pentru formarea literelor, a simbolurilor Braille sau a imaginilor în relief, suportul 14 de scriere fiind deplasat și rulat pe tambur de către motorul 15 .	21 23 25

Revendicări

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

21

23

1. Aparat de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief, prevăzut cu o placă de bază (1) pe care sunt dispuși niște montanți verticali (2, 3), pe un montant vertical (2) fiind prevăzută o culisă (5), aparatul de imprimare având în compunere niște motoare de acționare a culisei și a unui cap de scriere (17) prevăzut cu fir de scriere (18), **caracterizat prin aceea că** montanții (2, 3) sunt rigidizați la partea superioară printr-o traversă de legătură (4) deplasabilă sus-jos prin intermediul unei tije filetate (6) care se poate roti într-o piuliță (7) fixată pe culisă (5), care este deplasabilă pe o tijă de ghidare (8) solidară cu unul dintre montanții verticali (2), pe culisă (5) fiind fixată o traversă mobilă (9), care este ghidată pe o tijă de ghidare (10) solidară cu celălalt montant vertical (3), pentru rotirea tije filetate (6) și deplasarea sus-jos a traversei mobile (9) fiind prevăzut un motor de acționare (11), iar la capetele plăcii de bază (1) fiind prevăzute niște tambure rotative (12, 13) pe care este înmagazinat un suport de scriere (14) acționat de un motor electric (15), pe traversa mobilă (9) putând culisa un motoreductor (16) de acționare, pe care este montat capul de scriere (17) alimentat cu firul de scriere (18) depozitat pe un tambur de stocare (19).

2. Aparat de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suportul de scriere (14) poate fi din material textil, material plastic sau hârtie.

3. Aparat de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** firul de scriere (19) este din material plastic.

4. Aparat de imprimare pentru imprimarea textelor și a imaginilor în relief conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** suportul de scriere (14) poate fi scris pe ambele fețe.

