



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00574

(22) Data de depozit: 31.07.2013

(41) Data publicării cererii:
27.02.2015 BOPI nr. 2/2015

(71) Solicitant:
• BARA NICULAE,
STR. LAURENȚIU CLAUDIAN NR. 27,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• BARA NICULAE,
STR. LAURENȚIU CLAUDIAN NR. 27,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) ANSAMBLU DE LĂMPI DE IRADIERE PENTRU SOLARUL DE BRONZAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un ansamblu de lămpi de iradiere pentru un solar de bronzat, folosit în domeniul tehnic al industriei de sănătate, de exemplu, în fototerapie, cromoterapie și, în special, în industria cosmetică, mai ales în centre de înfrumusețare. Ansamblul conform invenției este echipat cu o ușă (4) asociată cu o carcasă (2) pentru a masca o sursă (3), ușa (4) fiind detașabilă și putând realiza o blocare temporară a sursei (3) de radiație UV, în care carcasa (2) este constituită dintr-o cutie (6) în care este definit un spațiu (6a) în interiorul căruia este montată sursa (3) de radiație fluorescentă, care conține o multitudine de tuburi (3a) fluorescente, dispuse unul lângă altul, în spatele fiecărui tub (3a) fluorescent atașându-se o bandă (3b) de oglinda care depășește dimensiunile tubului (3a) fluorescent cu aproximativ 3...5 cm pe toată circumferința lui, iar în fața tubului (3a) fluorescent atașându-se o altă bandă (3c) de oglinda care depășește dimensiunile tubului (3a) fluorescent cu aproximativ 3 cm pe circumferință, care preiau fasciculele de lumină transmise de tuburile (3a) fluorescente, transmiterea luminii și căldurii către corpul uman realizându-se indirect, diminuând astfel efectele negative care pot apărea în timpul ședinței de bronzat.

Revendicări: 4
Figuri: 4

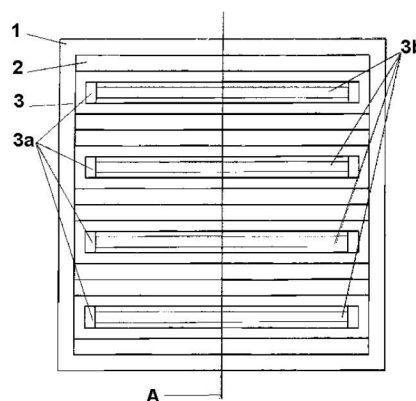


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Ansamblu de lămpi de iradiere pentru solarul de bronzat

Prezenta invenție se referă la un ansamblu de lămpi de iradiere pentru solarul de bronzat folosit în domeniul tehnic al industriei de sănătate, de exemplu în fototerapie, cromoterapie, și, în special, în industria cosmetică, mai ales în centre de înfrumusețare.

Se cunosc aparate de bronzat care conțin lămpi care emit radiații ultraviolete, utilizate, mai ales, pentru bronzarea pielii. Aceste aparate sunt fabricate fie pentru a fi folosite în locuri special destinate sau pot fi folosite la domiciliu. În general, ansamblul de lămpi folosite, indiferent de locul de amplasare al solarului, include structuri modulare detașabile și făcute să fie asamblate în momentul utilizării și apoi, la sfârșitul tratamentului de bronzare, dezasamblate și depozitate departe, de exemplu, într-un dulap. Problema care se pune la toate aparatele de bronzat cunoscute se referă la faptul că folosirea lămpilor care emit radiații ultraviolete, dacă sunt folosite timp îndelungat, pot provoca arsuri. De asemenea, energia disipată duce la o creștere semnificativă a temperaturii, astfel că sunt necesare sisteme de ventilare pentru a reduce temperatura la nivelul pacientului. Mai mult decât atât, solarele existente care folosesc lămpi care emit radiații ultraviolete au critici dure datorită lungimilor de undă și intensității radiației luminoase corespunzătoare radiațiilor ultraviolete folosite care pot fi generatoare de efecte cancerigene, pe termen lung.

De exemplu, din cererea de brevet EA200900947A1 publicată 30. 12.2010 este cunoscut un aparat de bronzat care conține o cabină verticală cu o ușă, n tuburi fluorescente care sunt montate în interiorul cabinei, ușa cabinei conținând un sistem de blocare electronică pentru a controla poziția de "deschis - închis". Pe planul interior al fiecărei uși sunt montate o cele n lămpile UV fluorescente.

Din cererea de brevet ES2178614A1 publicată la data de 16. 12.2002 se cunoaște un solar pentru bronzat, de tipul celor folosite în centrele tradiționale de înfrumusețare care prezintă o dispunere a unui tip de tuburi fluorescente, care este secvențial alternat cu un alt tip de tuburi fluorescente, ambele tipuri de tuburi cu caracteristici diferențiate,

astfel că o combinație a celor două efecte asupra pielii produce un efect mai bun de bronzare într-un timp mai scurt.

Mai este cunoscut un dispozitiv de iradiere UV, folosit la aparatele de bronzat și în fototerapie, din cererea de brevet DE3825535A1, publicată la data de 01.02.1990, care este alcătuit dintr-un suport transparent, ce are pe întreaga suprafață un strat de material fluorescent convențional, de exemplu material luminescent, care absoarbe radiațiile UV cu undă scurtă și emite o radiație cu undă de lungime mai lungă. Materialul fluorescent este excitat cu o sursă cu descărcare în gaz separată care este dispusă la o distanță predeterminată. Suportul este, de preferință conceput pe întreaga suprafață a aparatului de bronzat.

Toate aceste soluții, așa cum s-a menționat mai sus, prezintă ca dezavantaje principale, faptul că folosirea lămpilor care emit radiați ultraviolete, dacă sunt folosite timp îndelungat, pot provoca arsuri. De asemenea, energia disipată duce la o creștere semnificativă a temperaturii, astfel că sunt necesare sisteme de ventilare pentru a reduce temperatura la nivelul pacientului. Mai mult decât atât, solarele din soluțiile prezentate care folosesc lămpi care emit radiați ultraviolete, datorită lungimilor de undă și intensității radiației luminoase corespunzătoare acestora, pot fi generatoare de efecte cancerigene, pe termen lung.

Problema tehnică rezolvată de prezenta invenție este aceea a reducerii timpului de expunere a personalului la radiațiile emise de ansamblul de lămpi de radiații UV prin creșterea luminozității în interiorul aparatului de bronzat și menținerea sub control a încălzirii corpului.

Ansamblul de lămpi fluorescente de iradiere pentru solarul de bronzat, conform invenției, ce cuprinde o carcasă în interiorul căreia este montată o sursă de radiație fluorescentă, elimină dezavantajele menționate mai sus și rezolvă problema tehnică prin aceea că mai este echipat cu o ușă asociată cu carcasă, pentru a masca sursa de radiație, ușa fiind detașabilă și putând realiza o blocare temporară a sursei de radiație UV, în care carcasa este de tip cutie în care este definit un spațiu în interiorul căruia este montată sursa de radiație fluorescentă ce conține o multitudine de tuburi fluorescente dispuse

unul langa altul, în spatele fiecarui tub fluorescent atașându-se o bandă de oglinzi care depășește dimensiunile tubului fluorescent cu aproximativ 3...5 cm pe toata circumferinta lui, iar în fața tubului fluorescent atașându-se o altă bandă de oglinzi care depășește dimensiunile tubului fluorescent cu aproximativ 3 cm pe circumferinta, benzi care preiau fasciculele de lumina transmise de tuburile fluorescente, transmiterea luminii și caldurii către corpul uman realizându-se indirect, diminuând astfel efectele negative care pot apărea în timpul sedintei de bronzat.

Problema tehnică mai este rezolvată și prin aceea că materialul din care sunt realizate benzile de oglinzi este de tip securizat cu o grosime între 3 și 5 mm sau folie cu indice de reflexie.

Problema tehnică mai este rezolvată și prin aceea că ansamblul de lămpi de iradiere pentru solarul de bronzat este echipat cu niște mijloace pentru fixarea ușii cu carcasa de tip balamale.

Problema tehnică mai este rezolvată și prin aceea că menționata cutie prezintă o multitudine de fante sau grile care constituie deschideri pentru disiparea căldurii dezvoltate în timpul funcționării tuburilor fluorescente.

Avantajele care decurg din aplicarea invenției sunt următoarele:

- diminueaza considerabil pericolul aparitiei unei boli de piele ;
- bronzarea este mult mai reușita și fără riscuri ;
- prin transmiterea indirecta a razelor de lumină, se elimina pericolul de iradiere a pielii;
- este potrivit pentru a fi poziționat în orice cameră, în orice aparat de bronzat, profesional sau nu;
- datorită structurii modulare, este ușor de întreținut.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1- 4 care reprezintă:

Figura 1 – schema unui ansamblu de lămpi de iradiere pentru solarul de bronzat, conform invenției;

Figura 2 – vedere ansamblu de lămpi de iradiere, conform invenției;

Figura 3 – vedere în secțiune A-A a ansamblului de lămpi de iradiere, conform invenției;

Figura 4 – vedere schematizată a ansamblului de lămpi fluorescente de iradiere, conform invenției;

Cu referire la figurile menționate mai sus, ansamblul **1** de lămpi de iradiere, conform invenției, cuprinde în principal o carcasă **2** în interiorul căreia este montată o sursă **3** de lămpi fluorescente de iradiere UV, conform invenției;

În conformitate cu prezenta invenție, ansamblul **1** este echipat cu o ușă **4**, asociată cu o carcasă **2** pentru a masca sursa **3**, ușa **4** fiind detașabilă și poate realiza o blocare temporară a sursei **3** de radiație UV. Ușa **4** poate fi realizată dintr-un material transparent, de exemplu sticlă sau alt material plastic transparent.

Carcasa **2**, în mod preferat, poate fi de tip cutie **6**, și definește un spațiu **6a** în interiorul căruia este montată sursa **3** de lămpi fluorescente de iradiere, conform invenției.

Sursa **3** de lămpi fluorescente de iradiere conține o multitudine de tuburi fluorescente **3a** dispuse unul langa altul .

Pentru a eficientiza iluminarea, în spatele fiecărui tub fluorescent **3a** amplasat în interiorul carcusei **2** se va atasa o bandă **3b** de oglinda care depășește dimensiunile tubului fluorescent **3a** cu aproximativ 3...5 cm pe toata circumferinta lui, iar în fata tubului fluorescent **3a** se va atasa o altă bandă **3c** de oglinda depășește dimensiunile tubului fluorescent **3a** cu aproximativ 3 cm pe circumferinta.

Astfel fiecare tub fluorescent va fi incadrat cu doua benzi **3b**, **3c** de oglinzi orientate cu partea de reflexie spre tubul **3a** fluorescent asa incat luminozitatea în interiorul carcusei **2** se va mări și prin aceasta durata unei sedinte de bronzare se va reduce, iar calitatea bronzului va crește .

Benzile **3b** și **3c** de oglinzi dispuse în fata și spatele fiecărui tub **3a** fluorescent din interiorul carcusei **2**, preiau fasciculele de lumina transmise de acele tuburi **3a** fluorescente, incalzesc suprafata corpului și il bronzeaza.

Avantajul este ca prin preluarea fascicolului de lumina transmisa de la tuburile **3a** fluorescente spre benzile **3a și 3b** de oglinzi se reduce semnificativ aparitia unor boli de piele asa cum se intampla frecvent la aparatele cunoscute de bronzat. Benzile **3b și 3c** reprezintă și un scut impotriva arsurilor și a diferitelor efecte negative care pot aparea în timpul sedintei de bronzat . Modul de transmitere a luminii și caldurii catre corpul uman are avantajul ca se face indirect , diminuand efectele negative care pot aparea în timpul sedintei. Benzile **3b și 3c** trebuiesc dispuse în asa fel incat sa se poata obtine o transmitere a razelor catre corpul uman corespunzatoare și fara niciun risc.

Materialul din care sunt realizate benzile **3b și 3c** de oglinzi este este de tip securizat cu o grosime între 3 și 5 mm sau folie cu indice de reflexie de 1,64.

Cutia **6** are formă, de regulă de paralelipiped plat, cu secțiune dreptunghiulară, definit de un perete **7** superior, un prim perete **8** lateral și în partea opusă, de un al doilea perete **9** lateral, de un perete superior **10** și un perete inferior **11**.

Ansamblul **1** de lămpi de iradiere pentru solarul de bronzat este de asemenea echipat cu niște mijloace **12** pentru fixarea ușii **4** cu carcasa **2**. Mijloacele **12**, conform unui exemplu de realizare preferat, pot să fie de tip balamale, în care o primă parte este fixată la ușa **4**, și o a doua parte la peretele lateral **8** al cutiei **6**.

În mod avantajos, ușa **4** are niște margini longitudinale **13** la care sunt definite porțiunile curbate **13a**, astfel încât să definească niște jante cu profil rotunjit.

În mod avantajos, ansamblul **1** este echipat, la peretele inferior **11** al cutiei **6**, cu o multitudine de picioare de sprijin **11a**, reglabile pe înălțime. Picioarele **11a** sunt detașabile.

Cutia **6** și prezintă o multitudine de fante sau grile (nefigurată), care constituie deschideri pentru disiparea căldurii dezvoltate în timpul funcționării tuburilor fluorescente **3a**.

Ansamblul **1** este echipat cu niște dispozitive **14** electronice pentru controlul tuburilor **3a** fluorescente, precum și un cablu de alimentare cu energie electrică și un

comutator pentru comutarea tuburilor **3a** pe poziția "închis/deschis", nerepresentate, fiind în sine cunoscute.

În mod avantajos, atât cutia **6** a carcasei **2** și ușa **4** sunt realizate dintr-un material ușor și rezistent, de exemplu plastic sau aluminiu.

În timpul folosirii, ușa **4** se menține deschisă, având doar rol de protecție a sursei **3** de radiații UV.

Funcția de bronzare este activată prin simpla comutare a sursei **3** de radiații ultraviolete, și deschiderea ușii **4**.

Datorită caracteristicilor sale structurale, ansamblul **1** este potrivit pentru a fi poziționat în orice cameră, în orice aparat de bronzat, profesional sau nu. Acest lucru se datorează atât ușii **4**, piciorușelor **11a** dar și structurii modulare a întreg ansamblului **1**.

De asemenea, trebuie precizat că, ansamblul **1** de lămpi de iradiere cu UV, conform prezentei invenții, poate fi utilizat nu numai ca o lampă de solar de bronzat, dar de asemenea, poate fi folosit ca o sursă de lumină cu efect estetic deosebit.

Într-un asemenea caz, se prevede ca ușa **4**, să stea în poziția închis.

Evident, ansamblul **1** de lămpi de iradiere UV descris poate suferi numeroase variante și modificări, de exemplu, pentru mascarea sursei **3**, pot fi prevăzute două uși **4**, prima fiind asociată cu primul perete lateral **8** al cutiei **6** și, respectiv, cea de a doua cu al doilea perete **9** lateral al cutiei **6**.

De asemenea și forma carcasei **2**, și respectiv a cutiei **6** poate suferii modificări funcție de forma și dimensiunile aparatului de bronzat pe care se folosește.

O persoană de specialitate în domeniu poate adăuga alte variante și modificări ale ansamblului, conform invenției, dar care să fie conținute în sfera de protecție a invenției, conform revendicărilor anexate.

REVENDICĂRI

1. Ansamblu (1) de lămpi fluorescente de iradiere pentru solar de bronzat, ce cuprinde în principal o carcasă (2) în interiorul căreia este montată o sursă (3) de radiație fluorescentă, **caracterizat prin aceea că** este echipat cu o ușa 4, asociată cu carcasă (2) pentru a masca sursa (3), ușa (4) fiind detașabilă și poate realiza o blocare temporară a sursei (3) de radiație UV, în care carcasa (2) este de tip cutie (6) în care este definit un spațiu (6a) în interiorul căruia este montată sursa (3) de de radiație fluorescentă ce conține o multitudine de tuburi fluorescente (3a) dispuse unul langa altul, în spatele fiecărui tub fluorescent (3a) atașându-se o bandă (3b) de oglinda care depășește dimensiunile tubului fluorescent (3a) cu aproximativ 3...5 cm pe toata circumferința lui , iar în fata tubului fluorescent 3a atașându-se o altă bandă (3c) de oglinda depășește dimensiunile tubului fluorescent (3a) cu aproximativ 3 cm pe circumferința, care preiau fasciculele de lumina transmise de tuburile (3a) fluorescente, transmiterea luminii și caldurii către corpul uman realizându-se indirect, diminuând astfel efectele negative care pot apărea în timpul sedintei de bronzat.

2. Ansamblu (1) de lămpi fluorescente, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** materialul din care sunt realizate benzile (3b) și (3c) de oglinzi este este de tip securizat cu o grosime între 3 și 5 mm sau folie cu indice de reflexie 1,64.

3. Ansamblu (1) de lămpi fluorescente, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este echipat cu niște mijloace (12) pentru fixarea ușii (4) cu carcasa (2) de tip balamale.

4. Ansamblu (1) de lămpi fluorescente, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** menționata cutie (6) prezintă o multitudine de fante sau grile care constituie deschideri pentru disiparea căldurii dezvoltate în timpul funcționării tuburilor fluorescente (3a).

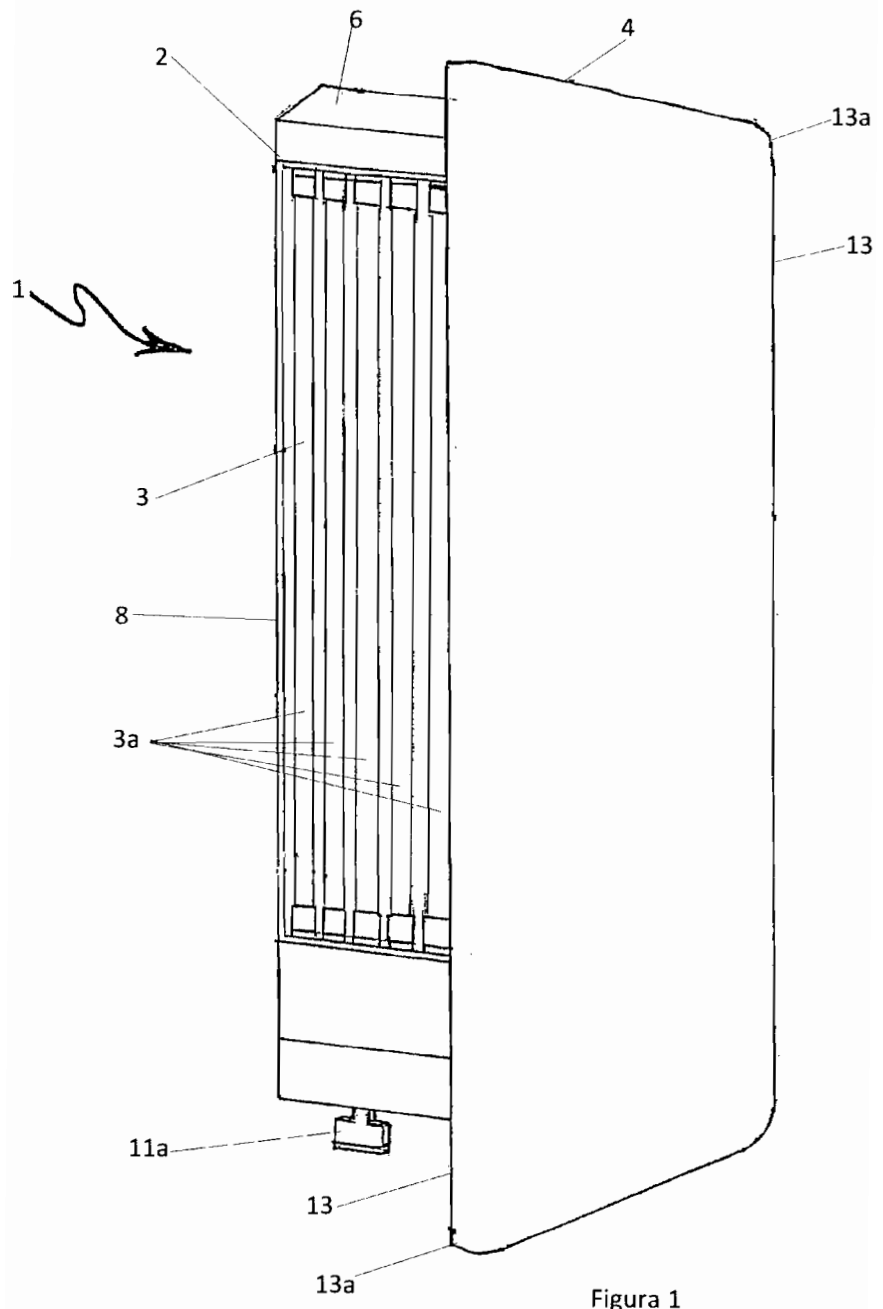


Figura 1

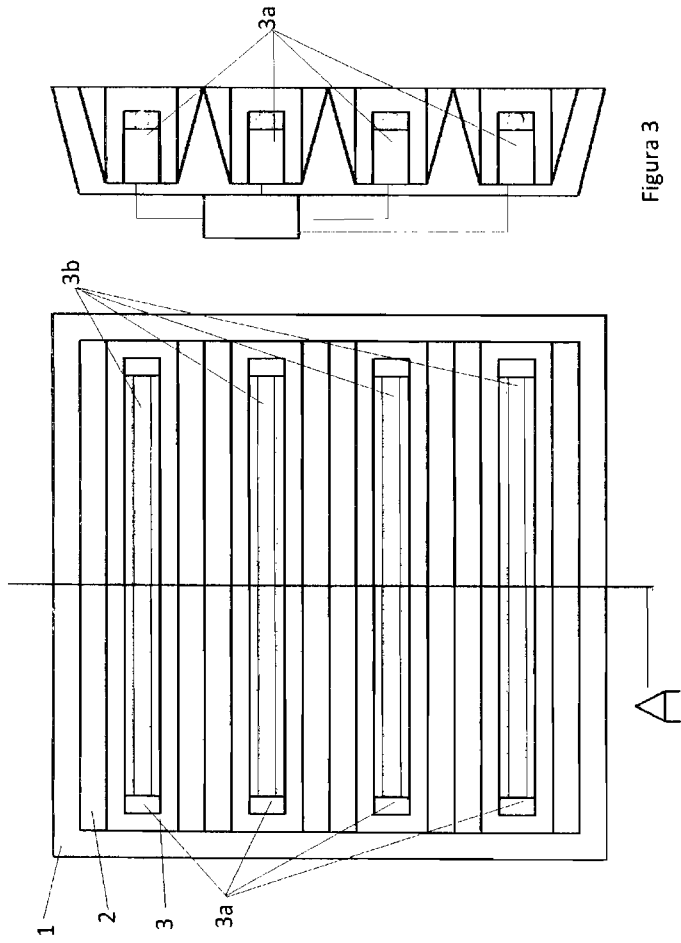


Figura 3

Figura 2

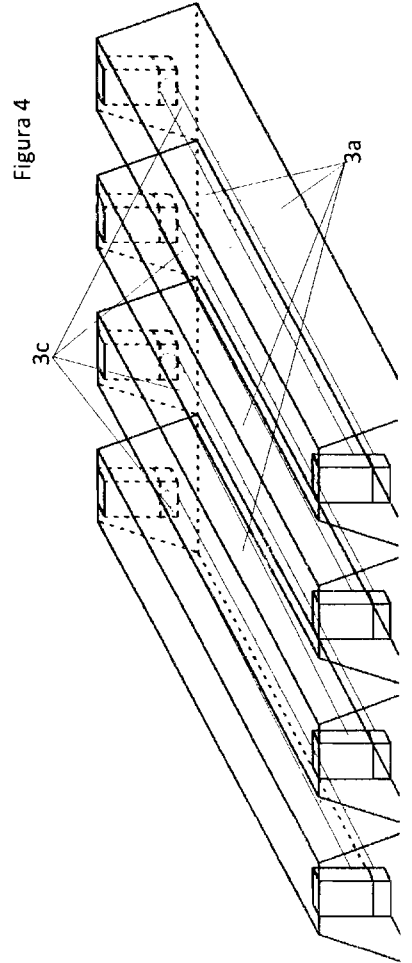


Figura 4