



MD 2505 B2 2004.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2505** ⁽¹³⁾ **B2**
(51) Int. Cl.⁷: F 21 V 15/00;
F 21 Y 103/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2002 0159 (22) Data depozit: 2001.10.01 (31) Nr.: 20000100372 (32) Data: 2000.10.26 (33) Țara: GR (41) Data publicării cererii: 2002.12.31, BOPI nr. 12/2002	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2004.07.31, BOPI nr. 7/2004 (85) 2002.06.06 (86) PCT/GR01/00037, 2001.10.01 (87) WO 02/35147 A1, 2002.05.02
(71) Solicitant: PILUX & DANPEX A.G., GR (72) Inventator: PARAVANTSOS Antonios, GR (73) Titular: PILUX & DANPEX A.G., GR (74) Reprezentant: BABAC Alexandr, MD	

(54) **Luminator parabolic luminescent pentru tavan**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la domeniul electricității, și anume la luminatoare cu tuburi luminescente pentru tavane.

Luminatorul parabolic luminescent pentru tavan include un corp (1), niște elemente electrice amplasate în el și un sistem de reflectoare parabolice (2,3) cu suprafață catoptrică sau difuză pentru focalizarea luminii emise de tuburile luminescente (4). Două părți laterale ale corpului (1), în care sunt montate elementele electrice, conțin piese din masă plastică (6), care sunt fixate pe suportul principal (5) al corpului, care este executat dintr-o tablă metalică, prin presare. Totodată, în părțile laterale ale pieselor din masă plastică (6) ale corpului (1) sunt executate adânci-

turi și proeminente (9, 10) în care este montat sistemul de reflectoare parabolice (2,3), executat demontabil și care conține componentele parabolice principale (2), ce focalizează fluxul de lumină, și care sunt amplasate în nemijlocita apropiere de baza corpului (1) sub tuburile luminescente (4), și grila reticulară (3), amplasată deasupra componentelor parabolice principale (2) și sub tuburile luminescente (4). Grila reticulară (3) și componentele parabolice principale (2) ale sistemului demontabil sunt amplasate în corpul (1) independent una față de alta.

Revendicări: 7
Figuri: 5

MD 2505 B2 2004.07.31

MD 2505 B2 2004.07.31

3

Descriere:

Invenția se referă la domeniul electricității, și anume la luminatoare cu tuburi luminescente pentru tavane.

5 Se cunosc luminatoarele de tip tavan [1...4] cu rețele parabolice în formă de jaluzele, ce includ un corp metalic, în care sunt montate toate elementele electrice necesare; grila reflectoare parabolică – difuză sau catoptrică – concentrează și focalizează lumina, fiind amplasată de asemenea în corpul luminatorului. Grila reflectoare constă dintr-o rețea de jaluzele parabolice, fiind realizată din elemente
10 aparte de formă diferită, care sunt interconectate formând o rețea celulară uniformă. Jaluzelele parabolice, instalate în luminatoarele cunoscute de tip plafon, constau preponderent (90%) dintr-o placă subțire de aluminiu cu cel puțin o suprafață reflectoare catoptrică sau difuză.

Corpurile luminatoarelor luminescente cunoscute sunt realizate completamente din plăci metalice, cărora prin metode mecanice potrivite de prelucrare li se dă o formă dezirabilă. Corpurile luminatoarelor realizate în formă de cutie au o adâncime de cca 10 cm, partea superioară a căreia este deschisă; forma acestei cutii sau aspectul ei de sus este sau un pătrat perfect, sau un paralelogram
15 rectangular, dimensiunile minime ale căruia constituie 10x60 cm, iar maxime 62x160 cm. Realizarea unei cutii cu asemenea dimensiuni, în special a celor patru părți, se efectuează în diferite etape ale modelării. Acest proces este costisitor și, respectiv, sporește costul final al luminatorului parabolic de tip plafon. Una din etapele modelării, utilizate de majoritatea producătorilor și care considerabil mărește costul și timpul de realizare, este sudarea sau îmbinarea cu nituri a flancurilor pe toate cele
20 patru muchii ale cutiei pătrate sau dreptunghiulare. Totodată folosirea plăcii metalice pentru confecționarea corpului acordă produsului finit o greutate excesivă, ceea ce prezintă o sarcină adițională pentru plafoanele decorative. De asemenea devine dificilă manipularea în procesul de producere și de instalare.

Grila reticulară a reflectoarelor parabolice ale luminatoarelor luminescente de tip plafon reprezintă o rețea din elemente de diferite dimensiuni, construite în majoritatea lor dintr-o placă subțire de aluminiu cu cel puțin o suprafață catoptrică sau difuză. Această grilă reticulară constă dintr-un cadru pătrat sau dreptunghiular, format de patru elemente lineare, îmbinate unul cu altul în patru unghiuri. Principalele elemente parabolice, care reflectă și focalizează lumina, sunt proporționale cu numărul de tuburi în luminator și sunt fixate în două părți opuse și în interiorul cadrului. Elementele lamelelor
30 transversale parabolice și neparabolice sunt amplasate pe alte două părți ale cadrului și vertical direcționate spre componentele parabolice principale, creând astfel grila reflectoare. Această grilă, adițional la concentrarea și focalizarea luminii, ascunde tuburile luminescente ale luminatorului pentru observatorul care privește la luminar sub un anumit unghi. Mărimea unghiului la care tuburile luminescente nu sunt vizibile depinde de calitatea jaluzelor, devenind una din caracteristicile principale, conform căreia este posibilă diferențierea luminatoarelor luminescente parabolice de tip
35 plafon de oricare altele și clasificându-se în două categorii diferite.

În toate luminatoarele luminescente parabolice de tip plafon pentru a înlocui o lampă sau demarorul este necesară demontarea preliminară a jaluzelor realizate din lamelele încrucișate, descrise anterior, pentru a avea acces la tuburi și demaroare. Pentru a face posibilă demontarea grilei reflectoare (jaluzelor), fără a o bloca cu tuburile luminescente ale luminatorului, lamelele transversale pe toată lungimea sunt asigurate cu orificii. Aceasta înseamnă că ele sunt amplasate exact sub
40 tuburile luminescente pentru a evita obstacolul ce îl prezintă tuburile instalate, grila reflectoare fiind demontată. Drept consecință, sub tuburile luminescente lipsește suprafața parabolică reflectoare, totodată o parte din fluxul de lumină, care se difuzează neuniform de la partea inferioară a tuburilor, este direcționată spre suprafața plană a suportului metalic al luminatorului și spre podea, deci nu se concentrează și nu se focalizează în modul potrivit. Acest dezavantaj poate fi eliminat amplasând sub
45 tuburile luminescente, pe toată lungimea lor, un reflector parabolic. Sectoarele corpului metalic care nu sunt acoperite cu grila reflectoare servesc drept suprafețe reflectoare de lumină; deoarece ele se află în câmpul de vizibilitate al observatorului, producătorii sunt nevoiți să vopsească în întregime în culoare albă corpul, care constă dintr-o placă metalică și care servește drept suport pentru elementele electrice, ceea ce sporește cheltuielile pentru producerea acestui luminator.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în înlăturarea dezavantajelor menționate prin crearea unui luminator parabolic luminescent pentru tavan, care include un corp (1), niște elemente electrice amplasate în el și un sistem de reflectoare parabolice (2,3) cu suprafață catoptrică sau difuză
55 pentru focalizarea luminii emise de tuburile luminescente (4). Două părți laterale ale corpului (1), în care sunt montate elementele electrice, conțin piese din masă plastică (6), care sunt fixate pe suportul principal (5) al corpului, care este executat dintr-o tablă metalică, prin presare. Totodată, în părțile laterale ale pieselor din masă plastică (6) ale corpului (1) sunt executate adâncituri și proeminențe (9, 10) în care este montat sistemul de reflectoare parabolice (2,3), executat demontabil și care conține
60 componentele parabolice principale (2), ce focalizează fluxul de lumină, și care sunt amplasate în

MD 2505 B2 2004.07.31

4

nemijlocita apropiere de baza corpului (1) sub tuburile luminescente (4), și grila reticulară (3), amplasată deasupra componentelor parabolice principale (2) și sub tuburile luminescente (4). Grila reticulară (3) și componentele parabolice principale (2) ale sistemului demontabil sunt amplasate în corpul (1) independent una față de alta.

5 Pentru construcția corpului luminatoarelor luminescente parabolice pentru plafoane decorative se folosesc piese de masă plastică. Aceste două piese de masă plastică se fixează de corpul executat dintr-o placă metalică cu o buterolă, și nu prin sudare sau îmbinare cu nituri. Astfel, partea metalică a corpului luminatorului pătrat sau dreptunghiular include doar doi din cei patru pereți laterali ai lui.

10 Faptul că nu se montează inițial doi din cei patru pereți laterali ai corpului luminatorului, facilitează configurarea lui pentru îmbinarea mecanică a corpului cu trei muchii, amplasate pe fund de la un capăt la altul. O astfel de îmbinare permite de a micșora grosimea plăcii metalice folosite pentru confecționarea corpului de la 0,6 mm la 0,4 mm. Flexibilitatea materialului plastic, din care sunt realizați doi pereți ai corpului, facilitează și îmbunătățește îmbinarea lor prin ștemuire cu partea metalică a corpului. Pe de altă parte, ștemuirea detaliilor metalice prezintă unele dificultăți.

15 Totodată, executarea pieselor de masă plastică cu cavități și proeminențe de forme deosebite face posibilă instalarea grilei reticulare a reflectoarelor parabolice direct pe pereții laterali, evitând folosirea altor piese suplimentare.

20 Grație utilizării unei grile reflectoare demontabile crește eficiența luminatorului luminescent parabolic de tip plafon. O astfel de construcție face ca principalele elemente parabolice care concentrează și focalizează lumina să devină completamente independente de partea superioară a grilei reticulare. Elementele parabolice principale sunt amplasate sub tuburile luminescente având o formă parabolică ideală (curbată) pentru intensificarea fluxului de lumină. Grație acestor elemente parabolice sub tuburi nu există orificii. În cazul în care este necesară înlocuirea tuburilor sau demaroadelor, se cere doar demontarea părții superioare a grilei reticulare reflectoare. În partea inferioară, independentă de cea superioară, elementele parabolice principale rămân neatinse, totodată ele nu împiedică demontarea sau instalarea tuburilor luminescente sau a demaroadelor luminatoarelor.

25 Elementele grilei reticulare demontabile sunt realizate prin tratarea termochimică a peliculei termoplastice speciale cu cel puțin o suprafață reflectoare, catoptrică sau difuză. Pentru obținerea unei pelicule termoplastice subțiri cu cel puțin o suprafață reflectoare o membrană foarte subțire (de cca 0,015 mm) se unește cu o suprafață având gradul de reflectare mai înalt pe un strat de material cu grosimea mai mare, grosimea căruia este de cca 0,10...0,40 mm, cum ar fi, de exemplu, polietilena, polipropilena, prespapier, clorura de polivinil etc.

30 Reducerea grosimii plăcii metalice folosite pentru construcția corpului luminatorului, precum și utilizarea materialului termoplastic pentru doi pereți laterali micșorează cu 20...35% greutatea totală a corpului luminatorului, comparativ cu corpurile luminatoarelor cunoscute de tip plafon. Totodată plafonul se caracterizează prin simplitatea manipulării în procesul de producere și instalare.

35 Materialul termoplastic al grilei reticulare reflectoare elimină riscul traumatismului prin tăiere cu marginile ascuțite pentru persoanele care instalează luminatoarele. În plus, flexibilitatea materialului plastic îi acordă durabilitate, excluzând posibilitatea unei presiuni mecanice în procesul instalării.

40 În sfârșit, lipsa orificiilor în secțiunile elementelor principale ale grilei reticulare demontabile, care se află nemijlocit sub tuburile luminescente, permite de a utiliza o placă nevopsită de fier zincat, deoarece ea este acoperită completamente de suprafețele parabolice reflectoare. Folosirea plăcii de fier zincat exclude cheltuielile pentru vopsirea suplimentară a corpului luminatorului, totodată o astfel de placă este mai rezistentă la coroziune, comparativ cu o placă de fier obișnuită, vopsită în culoare neagră.

45 Prezenta invenție permite de a reduce cheltuielile de producere a corpului pentru elementele luminatoarelor luminescente parabolice de tip plafon datorită folosirii elementelor termoplastice. Piese termoplastice se montează prin ștemuire pe corpul dintr-o placă metalică, procedeu cu mult mai ieftin față de sudare sau nituire de lungă durată, folosite pentru toate piesele corpului în cazul în care acestea sunt realizate din metal.

50 Grație utilizării a două piese de masă plastică adiționale se reduce grosimea plăcii de oțel cu 40%, ceea ce micșorează semnificativ cheltuielile pentru construcția corpului.

55 Prezenta invenție contribuie la creșterea eficienței de iluminare a luminatoarelor grație utilizării grilei reticulare demontabile, care permite folosirea elementelor parabolice ce reflectă și direcționează fluxul de lumină. Într-o astfel de construcție, partea superioară a grilei reticulare demontabile servește, în special, drept capac protector pentru tuburile luminescente, acoperindu-le sub un anumit unghi. În cazul în care se înlocuiesc tuburile sau demarorul, se demontează doar partea superioară a grilei reticulare demontabile.

60 Elementele parabolice principale sunt amplasate sub tuburile luminescente și forma lor parabolică (curbată) cuprinde toată partea inferioară a tuburilor, fără a lăsa orificii de-a lungul părții inferioare a luminatoarelor, cum se întâmplă în cazul luminatoarelor cunoscute, în care este necesară demontarea

MD 2505 B2 2004.07.31

5

reflectoarelor reticulare unificate. Faptul că în corpul elementelor parabolice principale lipsesc astfel de orificii, însă este o suprafață reflectoare sub tuburile luminescente pe toată lungimea lor, conduce la păstrarea luminii reflectate, focalizarea și concentrarea ei nemijlocit în direcția dezirabilă. Reducerea grosimii plăcii din care este confecționat corpul luminatorului, folosirea a două piese de

5

masă plastică și a unei pelicule termoplastice subțiri cu cel puțin o suprafață reflectoare pentru crearea

rețelei reflectoare conduce la reducerea semnificativă a greutatei produsului final – luminatorului

parabolic de tip plafon. În consecință, procesul de producere, instalare și exploatare a luminatorului

este simplu. În plus, grație construcției simplificate, luminatorul poate fi instalat pe plafoane

decorative.

10

Invenția se explică prin desenele din fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a luminatorului fluorescent parabolic de tip plafon cu îmbinare axială cu diferite părți componente ale lui;

- fig. 2, elementele luminatorului fluorescent parabolic de tip plafon ce se îmbină axial;

- fig. 3, secțiunea transversală a luminatorului parabolic de tip plafon;

15

- fig. 4, piesele de masă plastică pentru susținerea grilei reflectoare demontabile;

- fig. 5, piesele de masă plastică pentru susținerea părții superioare a grilei reflectoare demontabile.

Luminatorul parabolic luminescent pentru tavan, conform invenției, conține un corp 1 pentru elementele electrice și un sistem de reflectoare parabolice 2, 3 pentru concentrarea și focalizarea fluxului de lumină emis de tuburile luminescente 4. Corpul 1 pentru elementele electrice constă dintr-un suport principal 5, realizat dintr-o placă metalică și două piese de masă plastică 6, care se montează în corp prin ștemuirea obișnuită a elementelor metalice ale suportului principal 5, acest proces fiind realizat într-un timp mai scurt, comparativ, de exemplu, cu durata sudării sau îmbinării prin nituri, care, în cazul în care toate patru părți ale corpului 1 ar fi din metal, ar fi necesar de realizat

25

în toate cele patru unghiuri ale cutiei.

Grație utilizării pieselor de masă plastică 6 în corpul 1, suportul principal 5 din placă metalică inițial nu este modificat din ambele părți 7. Astfel, se asigură posibilitatea fortificării bazei suportului 5 al corpului 1 cu nervurile 8 și configurării lui după o anumită formă de-a lungul suportului 5 de la un capăt la altul.

30

Sistemul de reflectoare parabolice 2, 3, conform prezentei invenții, este executat demontabil și constă din componentele parabolice principale 2, ce reflectă și direcționează fluxul de lumină și care sunt amplasate pe piesele de masă plastică 6 ale corpului 1 grație elementelor constructive speciale 9 executate pe toată suprafața luminatorului, și din grila reticulară 3 amplasată deasupra componentelor parabolice principale 2, care, pe de o parte, ajută elementele parabolice 2 să direcționeze fluxul de lumină, în timp ce, pe de altă parte, ea se utilizează pentru crearea unui aspect exterior agreabil cu formare de multiple niveluri reflectoare, care simultan ascund tuburile luminescente 4, aflate în luminator. Grila reticulară a sistemului de reflectoare parabolice 2, 3 prin adânciturile și proeminențele 9, 10 este montată pe piesele de masă plastică 6.

35

Divizionarea sistemului de reflectoare în două părți permite de a demonta partea superioară 3 independent de componentele parabolice fixate sigur 2, aflate în partea inferioară a luminatorului. În cazul în care este necesară înlocuirea tuburilor sau demaroarelor în luminator, se demontează doar partea superioară 3 a sistemului de reflectoare 2, 3 fără a afecta componentele parabolice principale 2. Astfel, componentele parabolice principale 2, conform prezentei invenții, sunt amplasate sub tuburi pe toată lungimea lor și nu sunt asigurate cu renură, având, totodată o formă parabolică ideală, grație căreia se creează un flux de lumină direcționat, ameliorând eficiența luminatorului.

45

Ambele părți ale sistemului de reflectoare parabolice 2, 3, conform prezentei invenții, constituie o compoziție de elemente de diferite forme, confecționate prin modelare termomecanică dintr-o peliculă termoplastică subțire cu cel puțin o suprafață reflectoare. Grație greutății specifice joase a peliculei termoplastice, comparativ cu a celei din aluminiu, greutatea totală a grilei demontabile 3 se reduce cu 50%. Greutatea mică în asociere cu proprietățile plastice ale materialului reduce riscul traumatismului, care ar putea fi cauzat de marginile ascuțite, în timpul instalării luminatorului, iar flexibilitatea materialului plastic îi acordă durabilitate, excluzându-se posibilitatea presiunii mecanice în cadrul instalării.

55

MD 2505 B2 2004.07.31

6

(57) Revendicări:

1. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, care include un corp (1), niște elemente electrice amplasate în el și un sistem de reflectoare parabolice (2,3) cu suprafață catoptrică sau difuză pentru focalizarea luminii emise de tuburile luminescente (4), **caracterizat prin aceea că** două părți laterale ale corpului (1), în care sunt montate elementele electrice, conțin piese din masă plastică (6), fixate pe suportul principal (5) al corpului, care este executat dintr-o tablă metalică, prin presare, totodată în părțile laterale ale pieselor din masă plastică (6) ale corpului (1) sunt executate adâncituri și proeminențe (9, 10) în care este montat sistemul de reflectoare parabolice (2,3), executat demontabil și care conține componentele parabolice principale (2), ce focalizează fluxul de lumină, și care sunt amplasate în nemijlocita apropiere de baza corpului (1) sub tuburile luminescente (4), și grila reticulară (3), amplasată deasupra componentelor parabolice principale (2) și sub tuburile luminescente (4), totodată grila reticulară (3) și componentele parabolice principale (2) ale sistemului demontabil sunt amplasate în corpul (1) independent una față de alta.
2. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** componentele parabolice principale sunt executate integru și determină focalizarea luminii în direcția dată.
3. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** două părți laterale ale suportului principal (5) sunt executate dintr-o tablă metalică de grosime redusă cu posibilitatea modelării corpului (1) cu ajutorul nervurilor de alungire (7), executate la baza suportului (5), de-a lungul părților lui laterale.
4. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** componentele sistemului de reflectoare parabolice (2,3), sunt executate din peliculă termoplastică cu cel puțin o suprafață reflectoare – catoptrică sau difuză.
5. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** proprietățile peliculei termoplastice, din care este realizat sistemul de reflectoare parabolice (2,3) asigură durabilitatea, flexibilitatea și reducerea riscului traumatismului.
6. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicărilor 4-5, **caracterizat prin aceea că** componentele sistemului de reflectoare parabolice (2,3) sunt executate prin presare din peliculă termoplastică.
7. Luminator parabolic luminescent pentru tavan, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suportul principal (5) al corpului (1) este complet acoperit de componentele sistemului de reflectoare parabolice (2,3).

(56) Referințe bibliografice:

1. US 6092913 A 2000.07.26
2. US 5207504 A 1993.05.04
3. US 3089023 A 1963.05.07
4. FR 1534367 A 1968.07.26

Șef Secție:	NEKLIUDOVA Natalia
Examinator:	COJOCARU Ala
Redactor:	LOZOVANU Maria

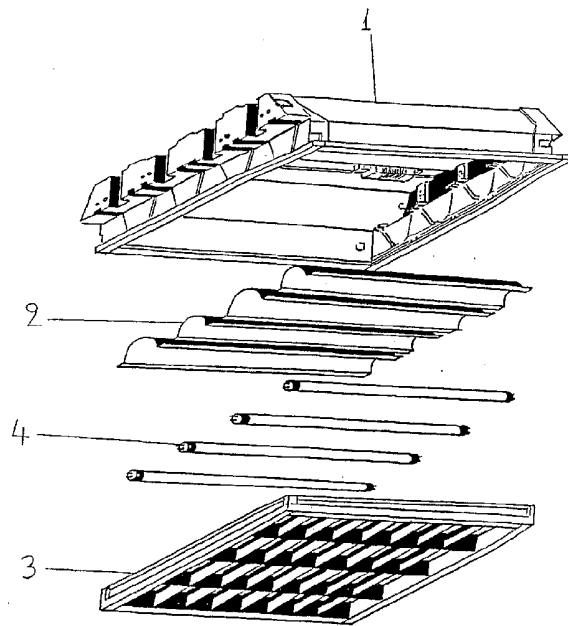


Fig. 1

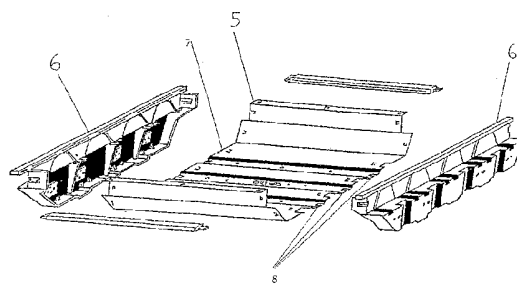


Fig. 2

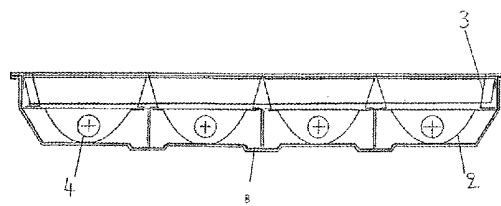


Fig. 3

MD 2505 B2 2004.07.31

8

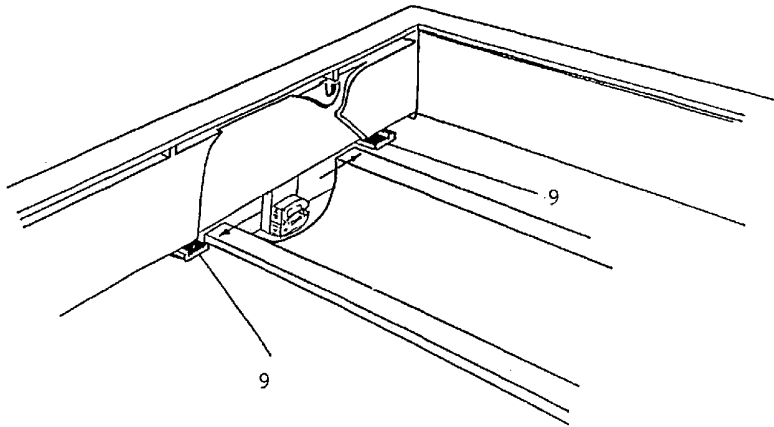


Fig. 4

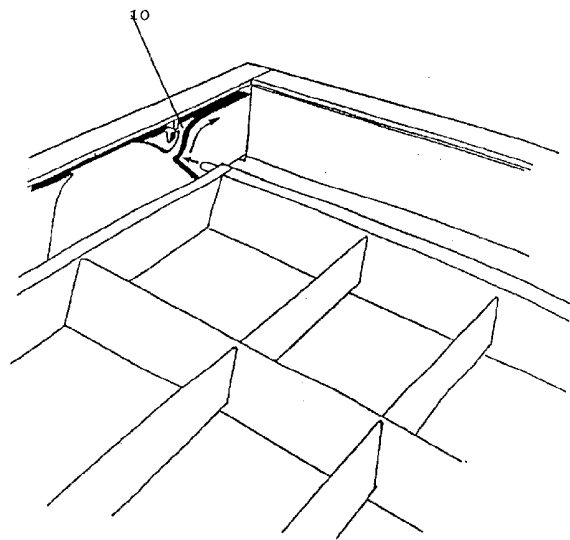


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2002 0159	(85) Data fazei naționale PCT: 2002.06.06	
(22) Data depozit: 2001.10.01	(86) Cerere internațională PCT: PCT/GR01/00037, 2001.10.01	
Prioritatea invocată : (31) nr.: 20000100372 (32) data : 2000.10.26 (33) țara : GR (51)⁷ : F 21 V 15/00; F21Y 103/00 (54) Titlul : Luminator parabolic luminescent pentru tavan (71) Solicitantul : PILUX & DANPEX A.G., GR Termeni caracteristici : a) limba română: luminator parabolic, lămpi fluorescente b) limba engleză: parabolic reflectors, fluorescent lamps		
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)		
Int. Cl. ⁷ F 21 V; F 21 Y		
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)		
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)		
MD Perioada: 1993-2002 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996-2002 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.		
IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
1.	US 6092913 A 2000.07.26	1
2.	US 5207504 A 1993.05.04	1
3.	US 3089023 A 1963.05.07	1
4.	FR 1534367 A 1968.07.26	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția

E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2004. 02.22
Examinatorul	Cojocaru Ala

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4