



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00940

(22) Data de depozit: 02.12.2014

(41) Data publicării cererii:
30.04.2015 BOPI nr. 4/2015

(71) Solicitant:
• GREENTEK LIGHTING S.R.L.,
STR. BUCIUM NR. 34, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• HERȚANU RADU MIHAI, STR. CARPAȚI
NR.6, BL.908A, SC.B, ET.6, AP.21, IAȘI, IS,
RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL DE P.I. BUȚȘĂ
GHEORGHE, STR.CAMIL RESSU NR.26,
BL.A7, AP.29, SECTOR 3, BUCUREȘTI

(54) CORP DE ILUMINAT LINIAR CU LED-URI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un corp de iluminat liniar cu led-uri, în construcție simplă, destinat pentru iluminarea spațiilor interioare. Corpul de iluminat, conform invenției, este alcătuit dintr-un profil (1) superior, un profil (2) inferior, pe care se montează niște module (6) cu led-uri, un element (3) optic și un deflector (8), profilul (2) inferior fiind fixat de profilul (1) superior prin intermediul a patru cleme (11) de fixare și a patru suporturi (12) de fixare.

Revendicări: 1
Figuri: 11

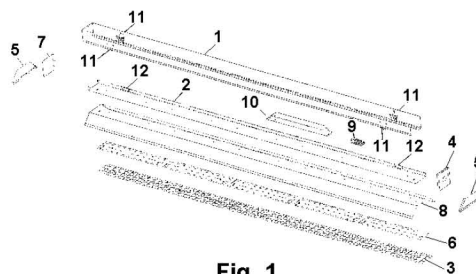
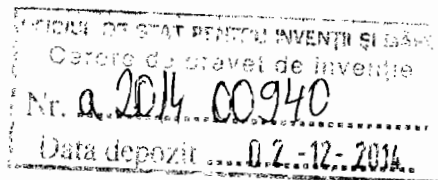


Fig. 1





Corp de iluminat liniar cu LED-uri

b) precizarea domeniului tehnic

Inventia se refera la un corp de iluminat liniar cu LED-uri, in constructie simpla, destinat pentru iluminarea spatiilor interioare, alimentat de la retea.

c) prezentarea stadiului tehnicii

Se cunosc corpuri de iluminat cu LED-uri (US 2005168156) cu module care au in componenta o pereche de LED-uri conectate in paralel avand aceeasi polaritate, un numar de module fiind conectate in serie.

Dezavantajul acestora este data de constructia complexa si determinat de faptul ca intreruperea unui astfel de modul determina intreruperea intregului sir de module.

d) prezentarea problemei tehnice pe care solicitantul si-a propus sa o rezolve inventia

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este realizarea unui corp de iluminat cu LED-uri, cu o modalitate simpla de asamblare intre elementele componente.

e) expunerea inventiei, asa cum este revendicata

Corp de iluminat liniar cu LED-uri , in constructie simpla, destinat pentru iluminarea spatiilor interioare, este constituit dintr-un profil superior , un profil inferior pe care se monteaza modulele cu LED-uri (6), elementele optice, si un deflector, profilul inferior fiind fixat de profilul superior prin intermediul a patru cleme de fixare si a patru suporturi de fixare .

f) prezentarea avantajelor inventiei

- simplitate constructiva;
- modalitate simpla de asamblare intre elementele componente, fara scule specializate;
- structura exclusiv metalica robusta

g) prezentarea pe scurt, a figurilor din desene

- fig. 1, vedere expandata a corpului de iluminat;
- fig. 2, vedere de sus a corpului de iluminat;
- fig. 3, vedere de jos a corpului de iluminat;
- fig. 4, vedere laterala a corpului de iluminat;
- fig. 5, vedere frontala a corpului de iluminat;
- fig. 6, sectiune transversala prin corpul de iluminat;
- fig. 7, sectiune longitudinala prin corpul de iluminat;



- fig. 8, vedere frontala a clemei de inchidere;
- fig. 9, vedere in perspectiva a clemei de inchidere;
- fig. 10, schema de conectare electrica a corpului de iluminat
- fig. 11, schema electrica detaliata a modului LED

h) prezentarea in detaliu a cel putin unui mod de realizare a inventiei revendicate

Corpul de iluminat liniar cu LED-uri, conform inventiei este constituit dintr-un profil superior 1, din tabla zincata, vopsit alb, si un profil inferior 2, din tabla zincata, vopsit alb. Pe acest profil inferior 2 se monteaza niste elemente optice 3 prin intermediul unor suruburi. Profilul superior 1 este prevazut cu un capac lateral 4 din tabla zincata, vopsit in alb, fixat cu suruburi de acesta. Capacul lateral 4 are o deschidere tehnica de ex. de forma rotunda pentru cablu de conectare la retea. De profilul inferior 2 se fixeaza prin suruburi modulele LED 6, care reprezinta sursa de lumina, precum si un deflector 8, din tabla zincata vopsit in alb. Deflectorul 8 este prevazut cu doua capace laterale 5 din tabla zincata fixate prin suruburi, iar profilul superior 1 este prevazut cu un capac 7 din tabla zincata vopsit in alb, fixat prin suruburi. Pe profilul inferior 2 se monteaza, prin suruburi, o borna de contacte electrice 9 si un convector electric 10 prin intermediul carora se face legatura modulelor LED la reseaua electrica. Convectoul electric 10 converteste tensiunea alternativa de la reseaua electrica in tensiune continua necesara alimentarii modulelor LED. Deflectorul 8 si elementele optice 3 asigura directionarea fluxului luminos util pe zona de incidenta realizand imprastierea luminii la 90 de grade si suplimenteaza suprafata de disipare a caldurii generate la nivelul modului LED. Profilul inferior 2 se monteaza pe profilul superior 1 prin intermediul unor cleme de fixare 11 si a unor suporturi de fixare 12. Fixarea profilului inferior 2 de profilul superior 1 se face prin intermediul a patru cleme 11. Clemele de fixare 11 se monteaza pe suportul superior 1 prin nituire sau sudare. Suportul de fixare clema 12 se monteaza pe suportul inferior 2 prin nituire sau sudare.

Modulul cu LED-uri 6 este construit din FR4 simplu placat, prevazut cu 33 de chipuri LED si mufe de conectare a cablurilor electrice. Cele 33 de chipuri LED sunt grupate in 3 serii a cate 11 LED-uri conectate in serie. Cele 3 serii de cate 11 LED-uri sunt conectate in paralel. Modulele LED 6 se alimenteaza in tensiune continua, acestea fiind conectate in serie, la nivel de corp de iluminat. Fluxul luminos rezultat la nivelul de unii singur modul LED 6 ajunge la o valoare de aproximativ 1300lm, rezultand la nivel global o eficienta de aproximativ 109lm/W la nivelul corpului de iluminat liniar, la un consum de energie electrica de 60W, si un flux luminos total de 6540lm.

Controlul iluminarii se asigura prin utilizarea convertorului electric 10 capabil sa debiteze tensiune continua, la o valoare fixa a curentului electric prin circuitul electric al modulelor LED 6. Valoarea curentului electric la nivelul modulelor LED 6, a fost calculata in concordanta cu valoarea maxim admisibila la chipurilor LED, modul de conectarea a acestora la nivel de modul, si obtinerea unui eficiente crescute.

Interconectarea electrica la nivelul corpului de iluminat la nivel de module LED 6 si convertor electric 10 se realizeaza prin intermediul unui conductor unifilar de curpu cu sectiunea de 0,75mmp, prevazut cu izolatie din PVC de culoare alba. Interconectarea



electrica între convertorul electric 10 și borna de contacte electrice 9 este efectuată prin utilizarea unui conductor unifilar de cupru, cu secțiunea de 1,5mm², cu izolație din PVC, de culoare maro, pentru borna de fază, albastru, pentru borna de nul și galben-verde, pentru borna de nul de protecție.

Dimensionarea conductoarelor electrice a fost efectuată ținându-se seama de următoarele condiții care trebuie îndeplinite simultan: rezistența mecanică suficientă a conductoarelor; nedepășirea limitei de încălzire a conductoarelor; nedepășirea unui anumit procent de pierdere a tensiunii în conductoare; nedepășirea unui anumit procent de pierdere de putere în conductoare.

Corpul de iluminat liniar cu LED-uri, este prevăzut cu un indicativ de protecție IP20, fiind destinat exclusiv iluminării spațiilor interioare, protejate de umezeală, și este destinat montajului în medii cu temperatura ambiantă între -20 și +45°C.



REVENDICARE

Corp de iluminat liniar cu LED-uri, in constructie simpla, destinat pentru iluminarea spatiilor interioare, **caracterizat prin aceea ca**, este constituit dintr-un profil superior (1), un profil inferior (2) pe care monteaza modulele cu LED-uri (6), un element optic (3), si un deflector (8) , profilul inferior fiind fixat de profilul superior prin intermediul a patru cleme de fixare (11) si a patru suporturi de fixare (12)



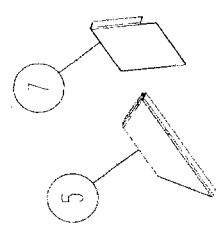
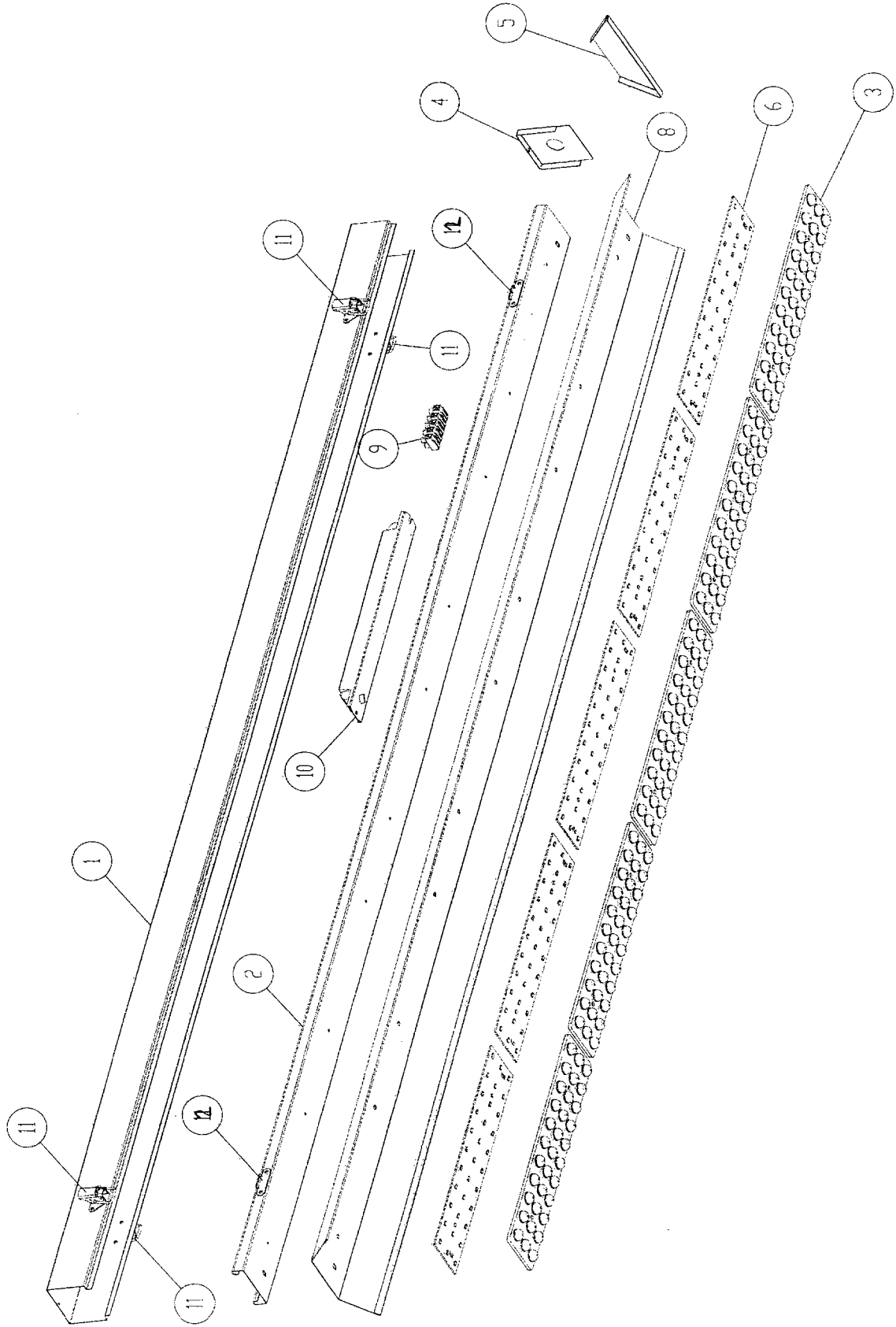


Fig. 1



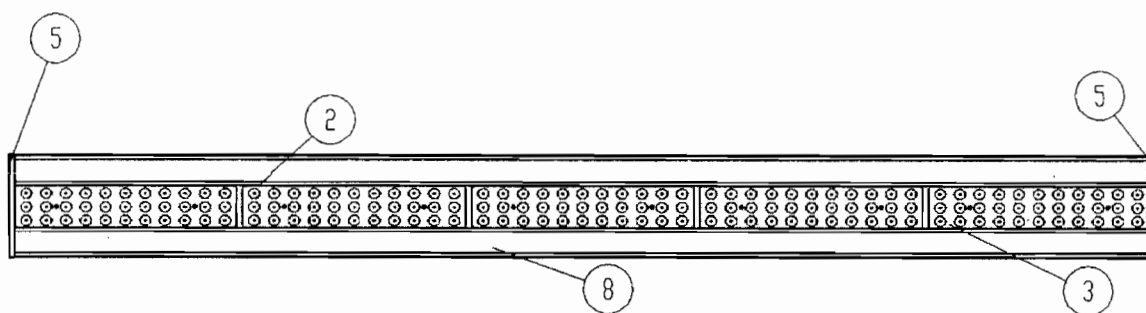


Fig. 2



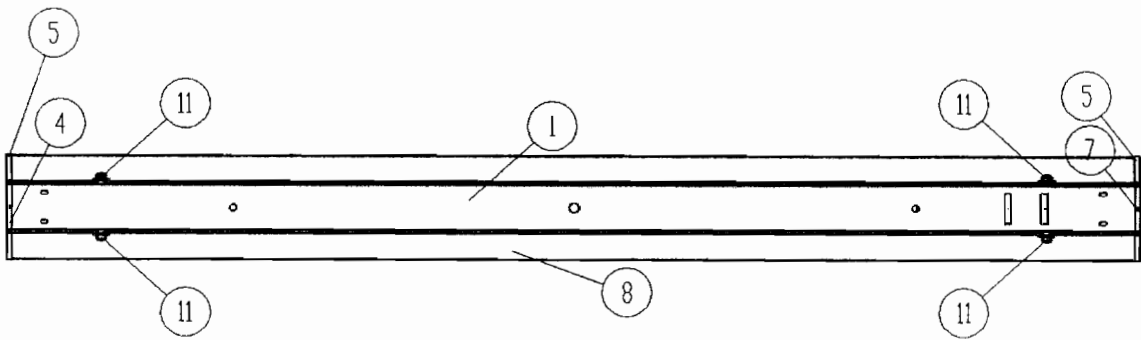


Fig. 3

CABINET INDIVIDUAL DE PL.
3
GHEORGHE
SUCESOR



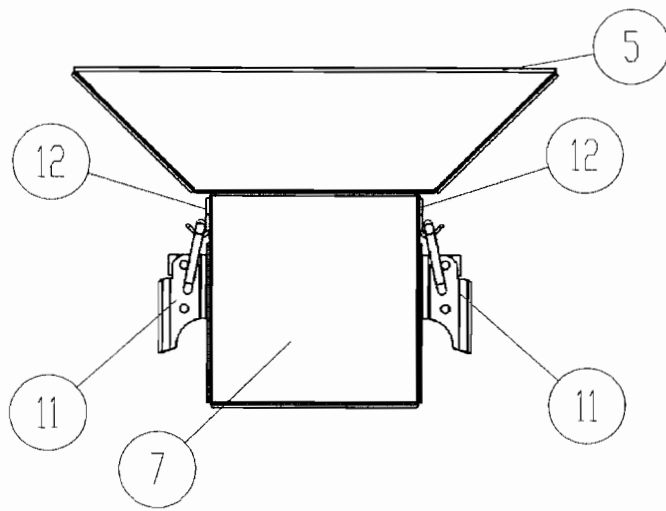


Fig. 4

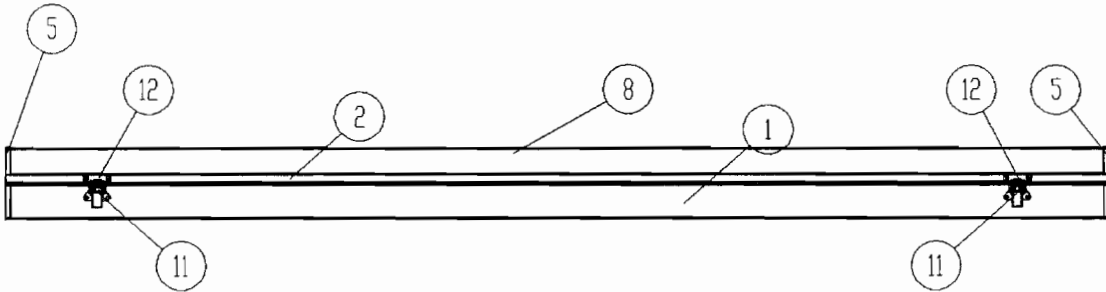


Fig.5

CABINET INDIVIDUAL DE
GHEORGHE
BUCSA
* BUCURESTI *

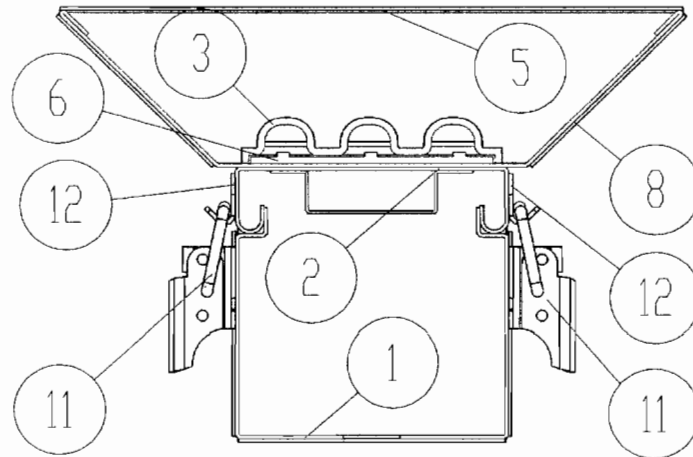


Fig. 6


CABINET INDIVIDUAL DE PI
GHEORGHE
BUCŞA
* BUCUREŞTI *

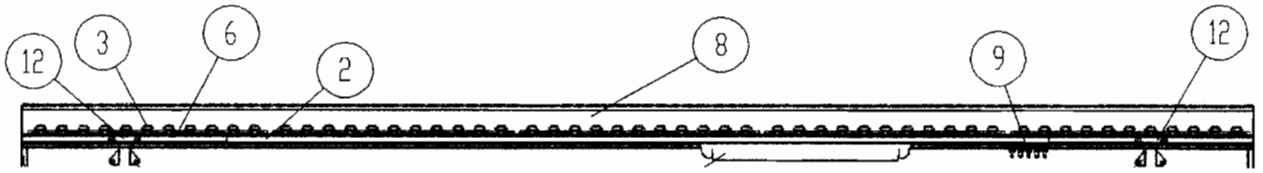


Fig. 7

INDIVIDUAL DE P.
GHEORGHE
BUCȘA
BUCUREȘTI



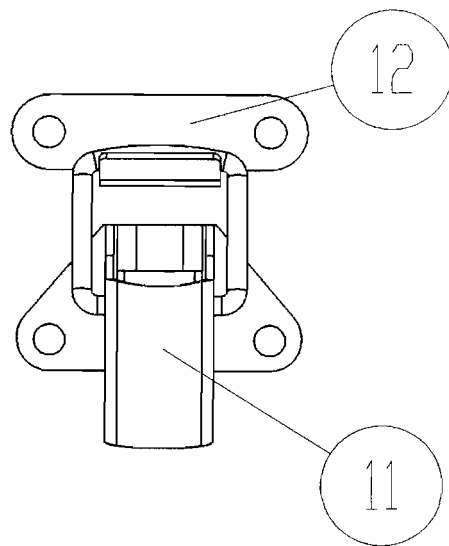


Fig. 8



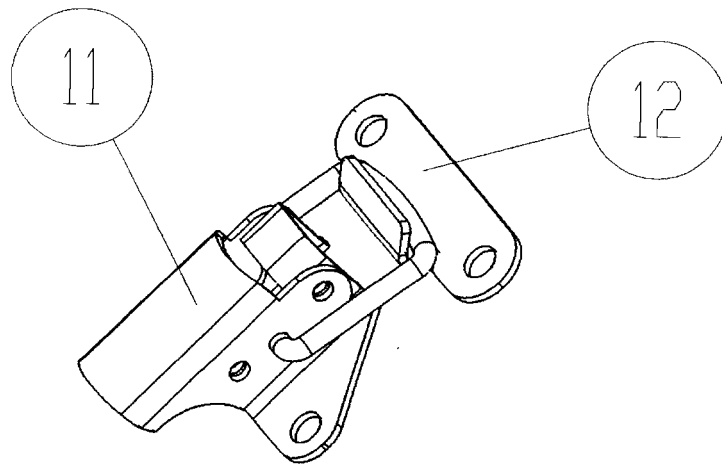


Fig. 9


CABINET INDIVIDUAL DE
GHEORGHE
BUCŞA
* BUCUREŞTI *

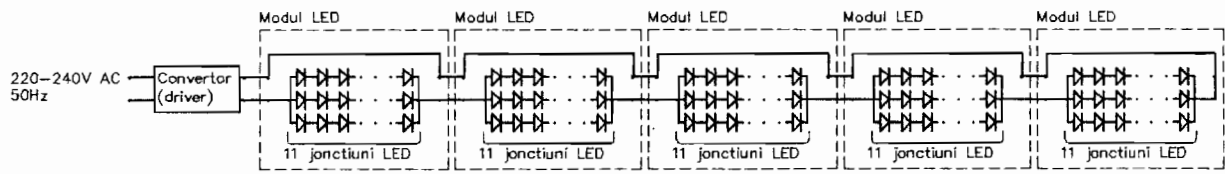


Fig. 10



Modul LED

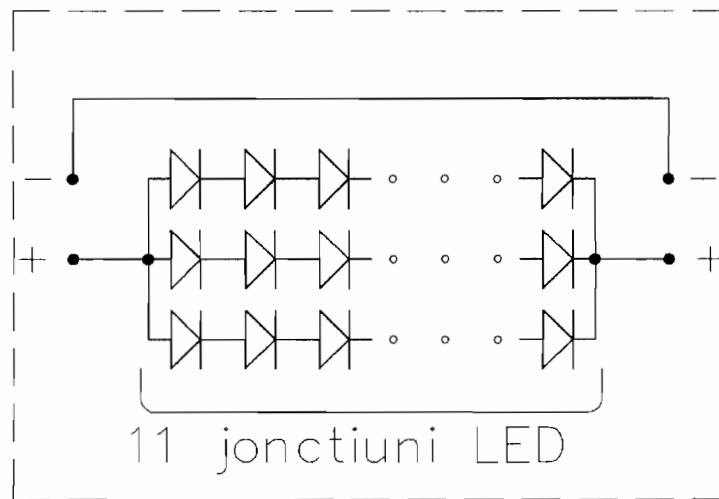


Fig. 11

