

OSIM

P1

**EXAMEN PENTRU CONSILIERI ÎN PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ**

Brevete de invenție

Sesiunea: MAI 2013

Proba practică I

Domeniul tehnic de specialitate: **ELECTRICITATE-FIZICĂ**

Redactarea unei descrieri de invenție, redactarea revendicărilor

Se primesc de la client următoarele documente:

1. Scrisoare client (anexa 1);
2. Anexa 2 la scrisoare include:
 - domeniul de aplicare al invenției;
 - stadiul tehnicii cunoscut de client cu prezentarea dezavantajelor soluțiilor tehnice anterioare;
 - prezentarea în detaliu a obiectului invenției și figuri.

Indicații

În cadrul activității de consilier în proprietate industrială primiți de la un client o scrisoare la care este anexată descrierea unei invenții împreună cu referințe din stadiul tehnicii cel mai apropiat, cunoscut de clientul dvs. Pentru această invenție el dorește să obțină brevet de invenție în România.

Trebuie să acceptați datele și considerațiile din scrisoare și să redactați

revendicările pe baza lor. În ce măsură și între ce limite sunt utilizate aceste date și considerații este responsabilitatea dvs.

Nu trebuie să faceți uz de eventualele cunoștințe speciale pe care dvs. le-ați putea avea în domeniul din care face parte invenția, dar nu trebuie să pierdeți din vedere faptul că stadiul tehnicii prezentat de client nu este exhaustiv.

Sarcina dvs. este să redactați cel puțin o revendicare independentă și una dependentă oferindu-i solicitantului cea mai largă protecție posibilă. Trebuie să aveți în vedere în același timp, șansa acordării titlului de protecție de către OSIM. La redactarea revendicărilor trebuie să aveți în vedere prevederile Legii 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 541 din 8 August 2007. Revendicările dependente vor fi într-un număr rezonabil.

În continuare, sunteți solicitați să redactați descrierea invenției respectând ordinea capitolelor în descriere prevăzută la Art. 16 din Regulamentul de aplicare a Legii 64/1991 privind brevetele de invenție. Totodată veți redactași evidenția problema tehnică și soluția de rezolvare a acesteia. Descrierea invenției trebuie să fie clară și completă astfel încât revendicările să aibă suport în descriere.-----

Pentru redactarea descrierii, pe textul anexat veți identifica și marca cu litere, însoțite de titlul capitolelor, paragrafele care corespund capitolelor prevăzute în art. 16 din Regulamentul de aplicare a Legii. Pe o foaie alăturată veți redacta acele capitole ale descrierii care lipsesc din textul anexat, atribuindu-le literele și titlurile capitolelor conform celor prevăzute în Art.16.

Anexa 1 – ELECTRICITATE-FIZICĂ


SCRISOARE CLIENT

Stimate domnule consilier,

Anexate prezentei vă transmit următoarele date pentru invenția mea având ca obiect o lampă tubulară cu LED-uri pentru iluminat interior:

- domeniul de aplicare a invenției,
- stadiul tehnicii
- prezentarea în detaliu a invenției, însoțită de exemple de realizare,
- avantajele invenției.

Vă rog, ca pe baza acestor date să redactați descrierea invenției și revendicările în conformitate cu prevederile legale în domeniul brevetelor de invenție, în vederea depunerii unei cereri de brevet la OSIM.

Anexa 2:  pag.

Client,

Anexa 2

ELECTRICITATE-FIZICĂ

Cercetările noastre în domeniul lămpilor au condus la realizarea unui nou tip de lampă tubulară cu LED-uri pentru iluminat interior care se poate folosi la corpuri de iluminat din clădiri cultural-administrative, birouri, hoteluri, școli și iluminat casnic.

Sunt cunoscute o serie de tipuri de corpuri de iluminat **care folosesc module cu LED-uri** de 0,1-0,5 A, în număr de 60-180 bucăți, în tuburi **din material plastic**, transparent, care pot înlocui actualele lămpi fluorescente tubulare de 18 W și respectiv 36 W și care sunt interschimbabile. Alimentarea acestor lămpi tubulare este constituită dintr-un sistem electronic, introdus în interiorul tubului și alimentat la tensiunea rețelei de 230 Vca.

Prin sistemul electronic de alimentare, modulele cu LED-uri sunt alimentate la tensiunea de 24 Vcc. Se menționează că aceste lămpi tubulare cu LED-uri pot fi montate în actualele corpuri de iluminat, care prevăd balasturi și startere pentru amorsarea și funcționarea lămpilor, prin scoaterea starterului și a lămpii. La corpurile de iluminat create de mine, echipate cu astfel de lămpi tubulare cu LED-uri nu se mai utilizează lampa, balastul și starterul de la vechile corpuri de iluminat.

De menționat că LED-urile, deși sunt cunoscute de multă vreme, datorită tehnologiilor avansate pot fi folosite abia acum și în iluminatul interior.

Un document relevant din stadiul tehnicii identificat de mine în urma cercetării documentare este cererea de brevet US2004007980, care prezintă o lampă **tubulară cu LED-uri** alcătuită dintr-un corp format prin conectarea unei multitudini de LED-uri. Acestea sunt conectate între ele prin niște elemente flexibile. LED-urile și conexiunile lor sunt inserate într-un tub transparent sau translucid.

Aceste lămpi prezintă următoarele dezavantaje:

- încălzire excesivă și necontrolabilă dată de funcționarea LED-urilor;

- la depășirea temperaturilor de 50°C în interiorul tubului, scade durata de viață a LED-urilor;

- sursa electronică de alimentare a lămpilor tubulare cu LED-uri, care este plasată în interiorul tuburilor, nu are un sistem de control al temperaturii putând afecta funcționarea componentelor electronice;

- preț de cost ridicat;

- nu permit monitorizarea individuală în cazul unei rețele de corpuri de iluminat;

- reglarea intensității luminoase prin regulator de iluminozitate (dimmer) nu se poate face de la zero la valoarea maximă, ci numai de la o valoare de 20% la valoarea maximă.

În legătură cu invenția anexez fig. 1 și 2 care reprezintă:

- fig. 1 - componentele unei lămpi tubulare cu LED-uri;

- fig. 2 - schema electrică de alimentare a unei lămpi tubulare cu LED-uri.

În figura 1 sunt prezentate componentele unei lămpi tubulare cu LED-uri: tub din plastic **1** transparent, de 600 mm sau 1200 mm lungime, modul **2** cu LED-uri ce conține între 17 LED-uri și 72 LED-uri, un ansamblu **3** cu senzori de temperatură, un modul de alimentare și control **4** care este un controler electronic programabil, izolator **5** din material electroizolant, și soclu **6** metalic cu știfturi.

Lampa tubulară cu LED-uri pentru iluminat interior este compusă dintr-un tub din plastic **1** transparent de 600 mm sau 1200 mm, prevăzut în interior cu un modul **2** cu LED-uri având între 17 LED-uri și 72 LED-uri. În vederea monitorizării temperaturii din interiorul tubului **1**, este montat ansamblul **3** de senzori de temperatură care transmite un semnal cu temperatura măsurată la modulul de alimentare și control **4**.

În vederea monitorizării temperaturii atât din interiorul modulului **2** cât și din exteriorul acestui modul, ansamblul **3** este alcătuit din senzorul **S₁** pentru

măsurarea temperaturii în exteriorul modulului 2 și respectiv senzorul S_2 pentru măsurarea temperaturii în interiorul modulului 2.

Modulul de alimentare și control 4 este conectat atât cu ansamblul 3 de senzori cât și cu modulul 2 cu LED-uri. Conexiunea cu modulul 2 se face prin intermediul unui izolator 5 din material electroizolant.

Modulul 4 este alimentat de la rețea prin intermediul unui soclu metalic 6 știfturi.

Dacă se alimentează de la rețea, de exemplu cu 80-260 Vca, modulul de alimentare și control 4, se reglează temperatura de funcționare a LED-urilor până la valoarea de 50°C. În acest scop se utilizează ansamblul 3 senzori de temperatură, respectiv senzorul S_1 din exteriorul modulului 2 și senzorul S_2 din interiorul modulului 2, se transmite semnalul cu valoarea temperaturii la modulul 4, și, în cazul în care se depășește temperatura prescrisă, prin intermediul modulului 4, se scade curentul LED-urilor și se alimentează la tensiuni de 60-126 Vcc modulul cu LED-uri 2.

Este posibilă monitorizarea individuală a corpurilor de iluminat cu lămpi tubulare cu LED-uri legate într-o rețea și se poate regla intensitatea luminoasă a LED-urilor de la zero la valoarea maximă a acesteia cu ajutorul unui regulator de luminozitate (dimmer).

În plus, în figura 2 am redat schema electrică de alimentare a unei lămpi tubulare cu LED-uri montate într-un corp de iluminat. Tensiunea rețelei poate varia între 80-260 Vca, fără a modifica puterea consumată sau fluxul luminos emis de sursa de lumină. La această tensiune se alimentează modulul 4 care este un controler electronic programabil, și care, cu ajutorul ansamblului 3 de doi senzori de temperatură, controlează temperatura de funcționare a LED-urilor care trebuie să fie $\leq 50^\circ\text{C}$.

Modulul de alimentare și control 4 alimentează modulul cu LED-uri 2, la tensiuni cuprinse între 60 și 126 Vcc. Deoarece este posibilă monitorizarea individuală a corpurilor de iluminat cu LED-uri legate într-o rețea, se poate regla intensitatea luminoasă a LED-urilor de la zero la valoarea maximă a acesteia cu

ajutorul unui regulator de luminozitate care se găsește în schema electronică a modului de alimentare și control 4.

Lampa tubulară cu LED-uri pentru iluminat interior, conform invenției mele, are următoarele avantaje:

- posibilitatea controlării temperaturii de funcționare a LED-urilor cu ajutorul unor senzori de temperatură montați în interiorul și în exteriorul lămpii tubulare cu LED-uri, legați la un controler programat la o valoare impusă de maxim 50 °C;

- reglarea intensității luminoase prin dimmer se poate face pornind de la zero la valoarea maximă a acesteia;

- se poate face o monitorizare individuală la o rețea de corpuri de iluminat echipate cu lămpi tubulare cu LED-uri.

- reducerea consumului de energie electrică cu circa 70%;

- mărirea duratei de viață a LED-urilor datorită utilizării controlerului programat la temperaturi de maxim 50°C;

- durata de viață a sistemului de iluminat cu LED-uri este de minim 50.000 de ore, când sunt respectate condițiile de funcționare a LED-urilor la temperaturi sub 50°C;

- factor de putere >0,99.

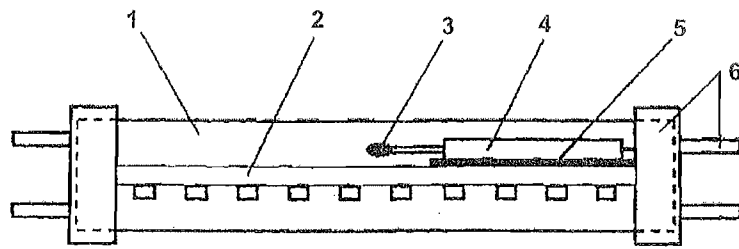


Fig. 1

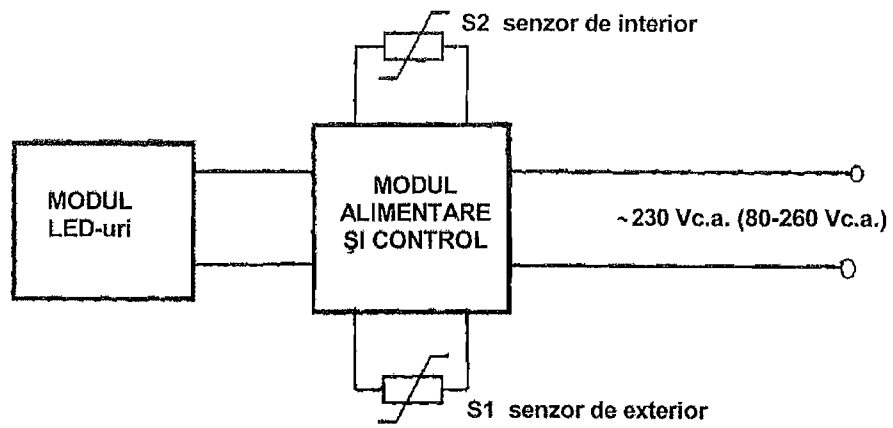


Fig. 2

