

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00565

(22) Data de depozit: 09/08/2016

(41) Data publicării cererii:
28/02/2018 BOPI nr. 2/2018

(71) Solicitant:
• CANDALE FLORIN ALEXANDRU,
STR. CETĂȚII NR. 61, CORP 5, AP. 22,
COMUNA FLOREȘTI, CJ, RO

(72) Inventatori:
• CANDALE FLORIN ALEXANDRU,
STR. CETĂȚII NR. 61, CORP 5, AP. 22,
COMUNA FLOREȘTI, CJ, RO

(74) Mandatar:
CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ CIUPAN EMILIA,
STR.MESTECENILOR NR.6, BL.E9, SC.1,
AP.2, CLUJ NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ

(54) DISPOZITIV DE ILUMINAT CU LED

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de iluminat cu LED, de tip veioză. Dispozitivul conform invenției este compus dintr-o carcasă (1) constând dintr-un pahar de carton, de unică folosință, pe a cărei bază (2), la exterior, este montată o placă (3) de circuite imprimate, de mici dimensiuni, căreia îi este atașat un LED (4), placa (3) fiind fixată pe bază (2) prin lipire cu un adeziv, iar LED-ul (4) fiind fixat pe placă (3) prin cositorire, în care ansamblul placă (3) - LED (4) este conectat prin intermediul unui conductor (5) și al unui rezistor (6) la un conector (7) de tip micro USB, care este lipit pe partea exterioară a bazei (2) paharului (1) și poziționat astfel încât zona de racordare cu un cablu de alimentare cu energie să fie accesibilă printr-un decupaj (8) practicat în peretele lateral al paharului (1), într-o zonă (9) situată sub nivelul bazei (2), iar pe carcasă (1) poate fi atașat un capac (11) transparent sau translucid, prevăzut cu un sistem de agățare (13) și/sau cu un element (14) de fixare pe o suprafață plană (15).

Revendicări: 4
Figuri: 6

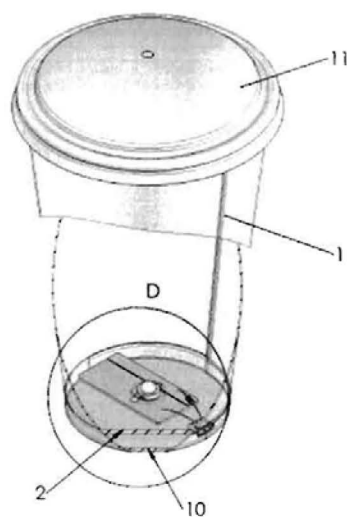
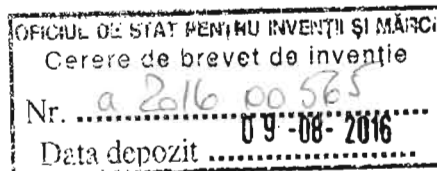


Fig. 2





Dispozitiv de iluminat cu LED

Invenția se referă la un dispozitiv de iluminat a spațiilor interioare, cu LED, de tip veioză.

Sunt cunoscute dispozitive de iluminat de tip veioză care asigură lumina prin intermediul unuia sau a mai multor LED-uri.

Modelul de utilitate **CN201902924 (U) - Novel LED energy-saving nightlight** prezintă o veioză cu LED alcătuită dintr-o bază pe care este montat un circuit care alimentează un LED prin intermediul unui cablu montat într-o laterală a bazei și prevăzut la celălalt capăt cu un ștecăr pentru priză, baza constituind suportul și pentru un abajur din sticlă prevăzut în partea de sus cu un șanțuleț în care poate fi turnat un lichid (parfum, apă, insecticid împotriva țânțarilor) care să se evapore prin încălzire de la sursa de lumină.

De asemenea, este cunoscută cererea de brevet **US2004228129 (A1) — 2004-11-18 Security nightlight for children** care descrie o veioză formată dintr-o carcasă care găzduiește o sursă de curent și un LED care produce o lumină intermitentă. Carcasa este confecționată din material plastic sau un alt material potrivit, transparent sau semitransparent. Veioza este gândită a funcționa ca o lampă de veghe pentru camera copilului.

Principalele dezavantaje ale veiozelor existente în stadiul actual al tehnicii sunt:

- au atașat în permanență un dispozitiv de alimentare specializat
- au în structura lor, în cea mai mare parte, materiale nereciclabile (plastic) sau fragile (sticlă).

Problema tehnică pe care o rezolva invenția este asigurarea unei surse de lumină ambientale blânde, cu consum redus de energie, creată din componente care pot fi foarte ușor reciclate și care se regăsesc în alte obiecte destinate uzilizării frecvente.

Soluția la problema tehnică o constituie o lampă (o veioză) cu LED, sursa de lumină fiind plasată într-un pahar de cafea de unică folosință, confecționat din hârtie și a cărei alimentare se realizează printr-un cablu de telefon mobil inteligent (smartphone).

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1-6 care reprezintă:

- figura 1 – imaginea exterioară a veiozei, cu carcasa (abajurul) simplă, nedecorată
- figura 2 – secțiune transversală a veiozei
- figura 3 – secțiune longitudinală a veiozei - detaliu al părții inferioare
- figura 4 – detalii de realizare a sursei de lumină - zona de detaliu D din figura 2

- figura 5 – dispozitivul de iluminat cu LED, prevăzut cu o agățătoare
- figura 6 – atașarea unui element de fixare a dispozitivului de iluminat pe o suprafață plană.

Dispozitivul de iluminat conform invenției se compune dintr-o carcasă 1 care are și rol de abajur, carcasa 1 constând în realitate într-un pahar de carton, de regulă de unică folosință, de tipul celor destinate a fi utilizate în automatele de cafea, pe a cărui bază 2, la exterior, se fixează o plăcuță PCB (Printed Circuits Board) 3 de mici dimensiuni căreia i se atașează un LED 4. Porțiunea din baza 2 a paharului situată în dreptul LED-ului 4 se decupează astfel încât LED-ul 4 să pătrundă în interiorul paharului 1 (figura 3). Placa 3 se fixează de baza 2 a paharului de carton 1 prin lipire cu un adeziv, iar LED-ul 4 se fixează pe placa PCB 3 prin cositorire.

Ansamblul plăcuță 3 – LED 4 este conectat prin intermediul unui conductor 5 și al unui rezistor 6 la conectorul 7 de tip micro USB sau alte tipuri de conector. Alimentarea cu energie electrică a dispozitivului de iluminat se face prin racordarea unui cablu de telefon mobil inteligent la conectorul 7. Conectorul 7, la fel ca plăcuța PCB 3, se fixează prin lipire de partea exterioară a bazei 2 a paharului 1, conectorul 7 fiind poziționat astfel încât zona de racordare cu cablul de alimentare să fie accesibilă printr-un decupaj 8 practicat în peretele lateral al paharului 1, în zona 9 situată sub nivelul bazei 2 a paharului.

Pentru ca ansamblul format din placa PCB 3, conductorul 5, rezistorul 6 și conectorul 7 să nu fie vizibil din exteriorul paharului 1, de conturul zonei 9 a peretelui lateral al paharului 1 se fixează un capac (o bază) circular de carton 10.

Paharul 1 poate fi închis la partea superioară cu un capac 11, translucid sau transparent, care să permită trecerea unei cantități mai mari sau mai mici de lumină spre spațiul ambiental.

Dispozitivul de iluminat cu LED conform invenției, așa cum a fost prezentat mai sus, poate fi completat cu unele elemente accesorii, acestea din urmă având rolul de a asigura un confort sporit în anumite situații de utilizare. În acest sens, în mijlocul capacului 11 al dispozitivului de iluminat se practică un orificiu 12 prin care se trece un șnur sau o panglică îngustă 13 în așa fel încât să formeze o agățătoare cu ajutorul căreia dispozitivul de iluminat să poată fi suspendat într-un cârlig plasat într-un loc convenabil, de exemplu, pe spătarul sau laterala unui pat.

În același scop, dispozitivului de iluminat i se poate atașa, pe partea exterioară a bazei 10, un element de fixare 14 pe o suprafață plană 15. Acesta poate consta, de exemplu, într-o bucată de bandă dublu adezivă cu ajutorul căreia dispozitivul de iluminat să poată fi fixat la marginea

unui suport 15 pentru foi de hârtie, în timpul scrierii manuale. Acest lucru este posibil deoarece lampa are o greutate mică și nu apasă asupra suportului pentru hârtie. În felul acesta, lampa iluminează suprafața foii fixate în suportul 15 pe durata scrierii, iar în momentul în care nu mai e necesar acest lucru, lampa va fi îndepărtată ușor, prin dezlipire.

Principalele avantaje ale invenției de față sunt următoarele:

- eliminarea nevoii de atașare a unui cablu de alimentare cu energie electrică, dedicat doar acestui scop
- utilizarea unor componente care nu necesită a fi proiectate și realizate special în acest scop, acestea regăsindu-se în viața de zi cu zi, ele având însă, în mod obișnuit, o altă destinație decât cea a invenției de față
- asamblare facilă
- utilizarea de materiale reciclabile sau chiar reciclate
- dimensiunea și masa redusă fac ca veioza să-și găsească ușor locul în bagajul unei persoane care se află în deplasare
- costul scăzut
- posibilitatea decorării abajurului din hârtie cu imagini diverse desenate direct pe acesta, care să producă o impresie artistică asupra utilizatorului adult sau care să prezinte o atracție pentru copii.

Revendicări

1. Dispozitiv de iluminat cu LED **caracterizat prin aceea că** se compune dintr-o carcasă (1) constând dintr-un pahar de carton, de regulă de unică folosință, pe a cărui bază (2), la exterior, se montează o plăcuță PCB (3) de mici dimensiuni căreia i se atașează un LED (4) a cărui parte superioară intră în spațiul interior al paharului (1) printr-un decupaj practicat în baza (2) a paharului, placa (3) fixându-se de baza (2) a paharului de carton (1) prin lipire cu un adeziv, iar LED-ul (4) fixându-se pe placa PCB (3) prin cositorire, ansamblul plăcuță (3) – LED (4) fiind conectat prin intermediul unui conductor (5) și al unui rezistor (6) la conectorul (7) de tip micro USB sau alte tipuri de conector, conectorul (7) asigurând alimentarea cu energie electrică a dispozitivului prin intermediul unui cablu de telefon mobil care se poate racorda la conectorul (7) accesibil din exteriorul paharului (1) printr-un decupaj (8) practicat în peretele lateral al paharului (1) în zona (9) situată sub nivelul bazei (2) a paharului (1), iar ansamblul format din placa PCB (3), conductorul (5), rezistorul (6) și conectorul (7) fiind mascat și protejat față de mediul exterior al paharului (1) de către un capac (o bază) circular de carton (10) fixat de conturul zonei (9) a peretelui lateral al paharului (1).
2. Dispozitiv de iluminat cu LED conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că**, carcusei (1) i se atașează un capac (11), translucid sau transparent, care să permită trecerea unei cantități mai mari sau mai mici de lumină spre spațiul ambiental.
3. Dispozitiv de iluminat cu LED conform revendicărilor 1 și 2 **caracterizat prin aceea că** în mijlocul capacului (11) al dispozitivului de iluminat se practică un orificiu (12) prin care se trece un șnur sau o panglică îngustă (13) în așa fel încât să formeze o agățătoare cu ajutorul căreia dispozitivul de iluminat să poată fi suspendat într-un cârlig plasat într-un loc convenabil.
4. Dispozitiv de iluminat cu LED conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** partea exterioară a bazei (2) a paharului (1) este prevăzută cu un element (14) de fixare, prin aderare, pe o suprafață plană (15).



Figura 1

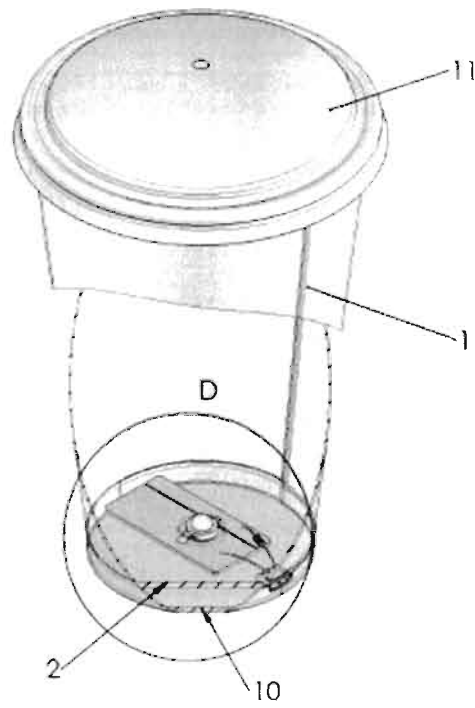


Figura 2

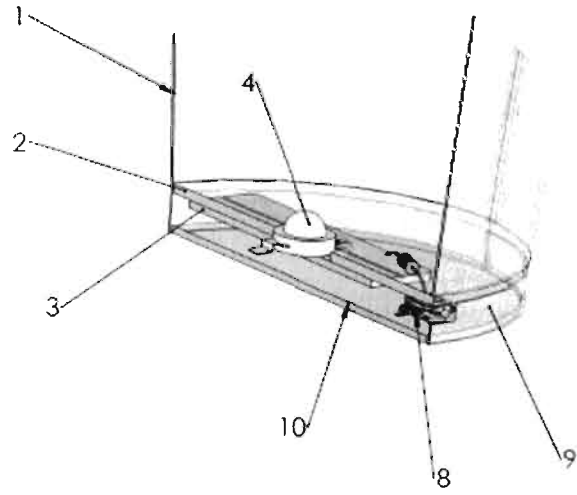


Figura 3

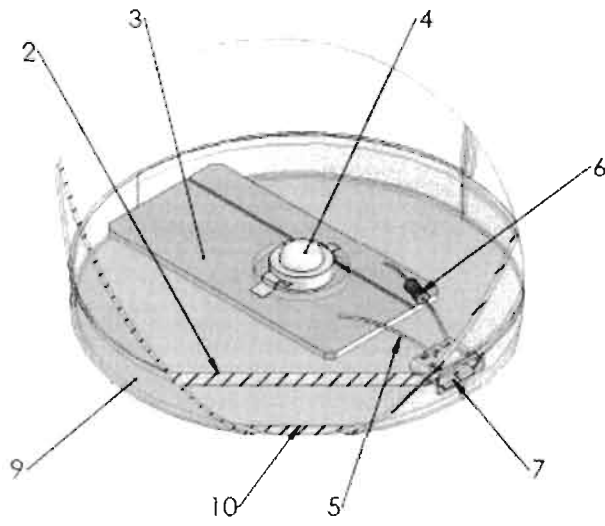


Figura 4

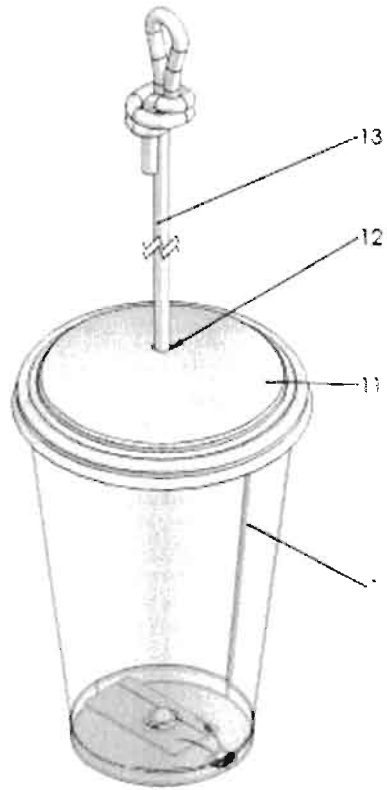


Figura 5

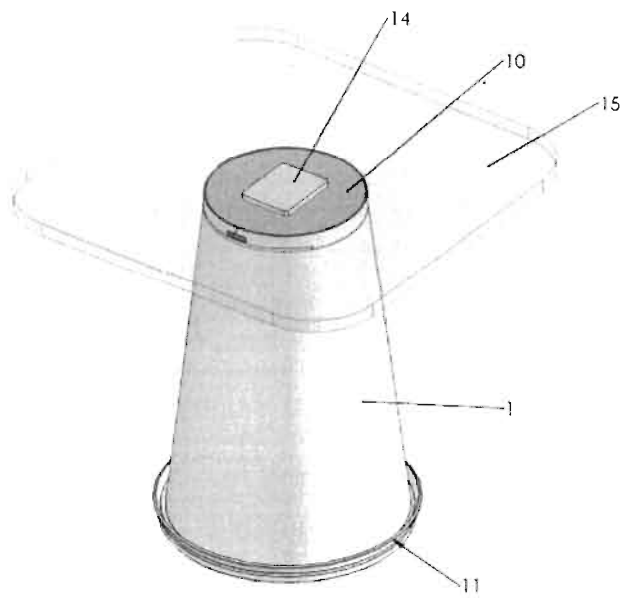


Figura 6