

La lampadina Centenaria di Chaillet

Certifico Srl - IT | Rev. 00 2020

ID 4329 | 05.08.2020

Si tratta una lampadina a incandescenza accesa quasi senza interruzioni da 120 anni, nella caserma dei vigili del fuoco di Livermore-Pleasanton, in California.

In origine la lampadina aveva una potenza che si stima fosse compresa fra i 30 e i 60 W, ma nel corso del tempo essa si è progressivamente ridotta (a causa della sublimazione del filamento) fino ai circa 4 W misurati nel 2003.

È stata costruita impiegando un filamento di carbonio inglobato in un bulbo di vetro soffiato a mano, nel quale è stato praticato il vuoto. La brunitura visibile sulla superficie interna del bulbo è una conseguenza della scelta di non avervi inserito gas inerte: si tratta infatti dei depositi di materiale sublimato dal filamento.

La viróla (il tipo di attacco) è del tipo Tuttovetro (o Glassocket) ed è fissata tramite un portalampada con un perno filettato integrato, visibile.

La curiosità di questa lampadina risiede proprio nel fatto che utilizzi un filamento fatto di carbonio, che è un materiale meno duraturo rispetto al tungsteno.

Cronistoria (dal 1890 ad oggi)

La lampadina a filamento di carbonio è stata prodotta a Shelby, Ohio, dalla Shelby Electric Company alla fine del 1890.

In base al racconto di Zylpha Beck Bernal essa fu donata ai vigili del fuoco da suo padre (Dennis Bernal) nel 1901. Bernal era proprietario degli impianti energetici ed idrici di Livermore e donò questa lampadina quando vendette l'azienda. Questa storia fu tramandata da vigili del fuoco volontari di quell'epoca.

La lampadina fu collocata in almeno quattro posti diversi. Originariamente fu utilizzata (1901) nella postazione di L. Street, successivamente venne trasferita in una rimessa utilizzata dai vigili del fuoco e polizia (nel centro di Livermore), poi fu trasferita nuovamente in un corridoio di una nuova struttura che ospitava, in sede unificata, tutti dipartimenti.

Nel 1972 l'inusuale longevità della lampadina fu notata dal giornalista Mike Dunstan: dopo settimane di interviste alle persone che avevano vissuto a Livermore tutte le loro vite, scrisse un articolo dal titolo "Quella che potrebbe essere la lampadina più antica del mondo", pubblicato dal Tri-Valley Herald. Dunstan in seguito fu contattato dal Guinness dei primati, da Robert Ripley (per la sua rubrica Believe it or not) e dalla General Electric che confermarono detta lampadina essere la più duratura tra quelle note.

Fu quindi inclusa nel Guinness dei primati del 1972, come "La lampadina più duratura" sostituendo un'altra lampadina a Fort Worth (Texas), ma per cause non note è rimasta nel "libro" per sole 16 edizioni. Dal 1988 al 2006 questo primato non fu più citato.

Nel 1976 i vigili del fuoco si trasferirono nella Fire Station #6, East Avenue 4550 di Livermore, traslocandovi la lampadina. Per lo spostamento fu reciso il cavo di alimentazione, poiché si temeva che l'estrazione della lampadina dal proprio portalampada avrebbe potuto danneggiarla. La lampadina non fu alimentata durante il trasporto e, per sicurezza, fu riposta in un contenitore appositamente progettato; tutta l'operazione fu compiuta in soli 22 minuti.

Da allora la lampadina è mantenuta accesa permanentemente, tramite anche l'ausilio d'un apposito gruppo di continuità per le emergenze. La notte del 20 maggio 2013 sembrava che la lampadina si fosse bruciata, perché dalla webcam che la riprende ininterrottamente non si vedeva più luce. Tuttavia, il 21 maggio alle 6:17, l'elettricista che era stato incaricato per confermare le condizioni della lampadina aveva invece individuato un problema al cavo di alimentazione, il quale aveva generato un cortocircuito a causa della sua condizione ormai logora. Successivamente fu quindi annunciato che era venuta a mancare l'alimentazione dedicata e che essa è stata bypassata da una prolunga provvisoria. Durante la notte, la lampadina è rimasta fuori uso complessivamente per circa nove ore e mezza.

Il periodo massimo per cui la lampadina ha continuato ininterrottamente ad illuminare è di 37 anni, dal 1976 al 2013; in precedenza fu spenta per brevi periodi, come ad esempio per una settimana nel 1937 a causa di una ristrutturazione dei locali o per brevi interruzioni di alimentazione.

La lampadina è curata dal "Comitato Centennial Light", una collaborazione tra i vigili del fuoco di Livermore-Pleasanton, Livermore Heritage Guild, il Lawrence Livermore National Laboratory e i Sandia National Laboratories.

La lunga vita del bulbo è attribuita alla sua bassa potenza, al funzionamento continuo e costante e alla presenza di un alimentatore dedicato, altri fattori considerati sono l'intrinseca qualità del filamento, il suo spessore superiore al normale e l'evidente buona qualità di vuoto generato nel bulbo.

Anche se il primato di durata appartiene alla Lampadina Centenaria, questa non è una singolarità perché anche altre lampadine del genere hanno funzionato, o stanno funzionando, da molto tempo. I sostenitori del Cartello Phoebus citano tale lampadina come prova dell'esistenza e dell'inizio, dopo la sua fabbricazione, dell'obsolescenza programmata per le lampadine, anche se talvolta non specificano che la durata di una lampadina ad incandescenza è inversamente proporzionale alla sua efficienza.

La sua esistenza è monitorata da una telecamera la cui immagine si aggiorna ogni 30 secondi (<http://centennialbulb.org/cam.htm>).



L'inventore Adolphe Chaillet

L'inventore di origine francese, Adolphe Chaillet, nato il 15 Luglio 1867, laureato in ingegneria elettrica e profondo conoscitore anche di chimica e mineralogia, che iniziò la sua attività con le lampadine a incandescenza a fianco di suo padre che gestiva una fabbrica nei pressi di Parigi.

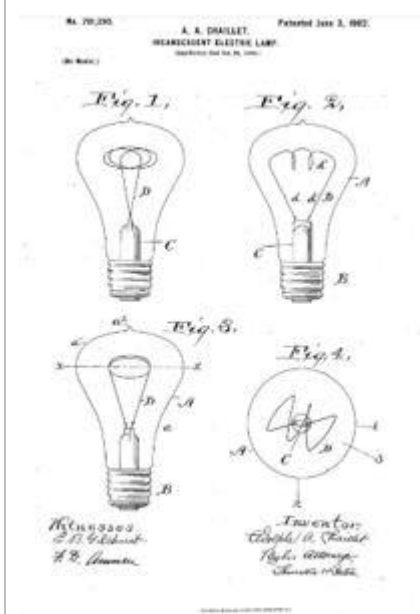
Dopo avere lavorato anche in Germania per la Società Schaefer, nello studio e la costruzione di filamenti per le lampadine, Chaillet, nel 1892, si trasferisce negli Stati Uniti, dove nel 1896, il Governo dello Stato dell'Ohio lo invitò a fondare una fabbrica di lampade, la Electric Company Shelby.

Fu l'anno successivo, nel 1897, che l'ingegnere francese sviluppò un filamento di carbonio che è riuscito a rendere decisamente più longeve quelle lampade rispetto a quelle che l'inventore della lampadina, Thomas Alva Edison, era riuscito a rendere commerciale nel 1879.

Il brevetto

Inizialmente, Chaillet non brevettò il nuovo disegno della lampada, né i suoi particolari, preferendo mantenerli come segreti commerciali. La domanda di brevetto fu presentata il 22 ottobre 1900 il brevetto fu concesso il 3 giugno del 1902.

Brevetto N. 701,295 03/06/1902 (* traduzione non ufficiale)



N. 701,295. Brevettato il 3 giugno 1902.

AA CHAILLET.

LAMPADA ELETTRICA INCANDESCENTE

Domanda depositata il 22 ottobre 1900

No. di serie 33.855. (Nessun modello)

descrizione esatta, con riferimento ai disegni allegati.

L'oggetto della mia invenzione è quello di fornire una lampada elettrica a incandescenza in cui l'intensità della luce sarà la più grande dove è più utile. La grande maggioranza delle lampade a incandescenza è supportata dall'alto, dipendendo più o meno quasi verticalmente. Adesso il metodo comune e naturale di avvolgimento del filamento è tale che l'intensità massima viene emessa in direzione orizzontale, dove non è quasi altrettanto utile come se emesse attraverso l'estremità della punta della lampada o opposta alla sua base, mentre l'intensità diminuisce Piano orizzontale verso il basso verso la verticale. Superare questo spreco di luce in senso orizzontale, è da tempo consueto per fornire riflettori destinati a dirigere i raggi verso il basso.

L'oggetto della mia invenzione è quello di fornire una lampada elettrica a incandescenza in cui l'intensità della luce sarà la più grande dove è più utile. La grande maggioranza delle lampade a incandescenza è supportata dall'alto, dipendendo più o meno quasi verticalmente. Adesso il metodo comune e naturale di avvolgimento del filamento è tale che l'intensità massima viene emessa in direzione orizzontale, dove non è quasi altrettanto utile come se emesse attraverso l'estremità della punta della lampada o opposta alla sua base, mentre l'intensità diminuisce Piano orizzontale verso il basso verso la verticale. Superare questo spreco di luce in senso orizzontale, è da tempo consueto fornire riflettori destinati a dirigere i raggi verso il basso.

Ho scoperto e inventato una peculiare bobina del filamento che emette luce nella sua massima intensità attraverso l'emisfero inferiore del globo pendente, mentre la differenza tra l'intensità media in qualsiasi angolo al di sotto del piano orizzontale e la verticale sarà notevolmente ridotta, Per cui, quando la lampada è supportata in una delle sue posizioni pendenti abituali, la sua massima intensità di luce deve essere all'interno dell'utile cono di raggio. Per intensificare ulteriormente questa proiezione verso il basso dei raggi, formo il globo in modo peculiare, in modo che i raggi non perdano l'intensità mediante la rifrazione, ma passeranno perpendicolarmente attraverso il globo. Sono così abilitato a ottenere una lampada che con la stessa candela potrà gettare circa il trenta per cento.

Più luce verso il basso, oltre al suo uso singolarmente, la mia lampada ha particolari vantaggi quando viene utilizzata nei cluster, poiché in questi cluster la disposizione ordinaria e più conveniente mette le lampade l'una all'altra, per cui una gran parte dei raggi della lampada ordinaria emessa orizzontalmente è inutile, semplicemente illuminando le lampade adiacenti e lo spazio dietro e sopra di loro. Con la mia lampada, la proiezione dei raggi che è in discesa, le lampade possono essere raggruppate fianco a fianco a angoli di, ad esempio, da trenta gradi a sessanta gradi dalla verticale e la luce utile intero ottenuta da ciascuna lampada.

La mia invenzione comprende il filamento come lo avvolgo per ottenere l'effetto sopra descritto; Anche la combinazione con il globo peculiarmente costruito.

Il filamento è avvolto in una forma che presenta un anello allungato trasversalmente dell'asse della lampada, preferibilmente una serie di loop sostanzialmente ellittici il cui asse maggiore è trasversale all'asse longitudinale della lampada o al piano che si divide l'angolo che il gambo del filamento.

Il globo è di forma piriforme o di pera generale, ma appiattito alla sua estremità a punta, in modo da essere sostanzialmente parallelo alle linee inferiori dei filamenti quando la lampada è sospesa dall'alto. Ciò impedisce la rifrazione dei raggi, permettendo loro di passare attraverso il vetro perpendicolarmente. I disegni illustrano chiaramente la mia invenzione.

Le figure 1, 2 e 3 sono elevazioni laterali della lampada; E Fig. 4 è un piano, le varie altezze vengono prelevate da frecce corrispondenti numerose di Fig. 4.

Riferendosi alle parti con lettere, A rappresenta il globo, B il tappo di presa fissato all'estremità inferiore, e O il supporto per il filamento. Il tappo e il supporto possono essere di qualsiasi forma desiderata. Il filamento D supportato dall'estremità superiore del montante è il filamento D. Le due gambe che questo filamento nella forma preferibile si illuminano in linee sostanzialmente linee e sono poi collegate dalla serie di più o meno ellittiche loop (1, come mostrato). Assi ad angolo retto all'asse longitudinale della lampada.

Il globo scatta dal tappo preferibilmente in una curva leggermente concava, per dare un aspetto grazioso finché non si trova di fronte alle estremità degli assi principali del filamento, quando si gira bruscamente alla punta a, mentre l'estrema estremità del globo è quasi piatto. Il globo dal piano di intersezione in cui gli assi principali delle ellissi del filamento appaiono approssimativamente (indicato dalla linea spezzata a 00 in figura 3) è dunque una cupola a cui ogni sezione assiale è sostanzialmente una semi-ellisse di Una curvatura corrispondente alla curvatura delle ellissi del filamento. Io uso l'estremità della cupola della lampada per significare l'estremità che ha normalmente il punto o la punta sigillata se sia presente o no.

Gli assi principali delle ellissi della fascia preferibilmente non sono esattamente nello stesso piano, ma occupano un piano curvo sostanzialmente parallelo alla superficie del globo alla sua estremità. Così il globo è sostanzialmente equidistante dal filamento per tutta la sua estremità illuminata e i raggi più utili passano attraverso il globo sostanzialmente perpendicolari, per cui molto poco del loro effetto viene perso in rifrazione.

Dopo aver descritto la mia invenzione, ricordo:

1. In una lampada elettrica a incandescenza, un filamento avente convoluzioni consecutive che formano un'elica la cui asse è trasversale all'asse della lampada, l'elica che è appiattita in una direzione parallela all'asse della lampada, sostanzialmente come descritto.
2. In una lampada elettrica a incandescenza, un filamento avvolto per formare un'elica il cui asse longitudinale è in un piano ad angolo retto rispetto all'asse della lampada, l'elica che è appiattita in una direzione parallela all'asse della lampada, combinato con un globo a forma di pera appiattito alla sua estremità per corrispondere all'illustrazione dell'elica, sostanzialmente come descritto.
3. In una lampada elettrica a incandescenza, un filamento avvolto in una pluralità di convoluzioni per realizzare un'elica trasversale all'asse della lampada, l'elica che è appiattita parallela all'asse della lampada e termina su lati opposti del suo maggior diametro; Le gambe di fila mentale che conducono diagonalmente direttamente da tali terminazioni, sostanzialmente come descritto.
4. In una lampada elettrica a incandescenza, un filamento avvolto in una pluralità di convoluzioni per realizzare un'elica avente un asse longitudinale in un piano ad angolo retto rispetto all'asse della lampada, riducendo le convoluzioni parallele all'asse della lampada e l'elica che termina sui lati opposti del suo diametro maggiore, il filamento che porta da esso in due diagonali sostanzialmente dritti. Gambe, combinate con un globo di una forma di pera appiattita sulla sua estremità della cupola e con il supporto interno in cui. Le estremità estreme di dette gambe del filamento sono fissate, sostanzialmente come descritto.

Fonti:

<http://www.centennialbulb.org/>

Collegati

Matrice Revisioni

Rev.	Data	Oggetto
0.0	05.08.2020	---

Note Documento e legali

Certifico Srl - IT | Rev. 0.0 2020

©Copia autorizzata Abbonati

ID 4329 | 05.08.2020

Permalink: <https://www.certifico.com/id/4329>

[Policy](#)

