

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) (13)
193458 B

(22) A bejelentés napja: 86.03.28. (21) 1326/86

(33) NL:

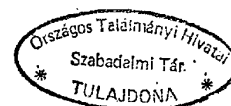
(32) 85.04.03.

(31) 8500982

(51) Int.Cl.₄
H 05 B 41/00
H 01 J 61/56

(41) (42) A közzététel napja: 1986.12.29.

(45) Megjelent: 1989. 02. 20.



(72) Feltaláló:
VAN DELM Marc Gaston Amelia Marcel,
Turnhout, BE

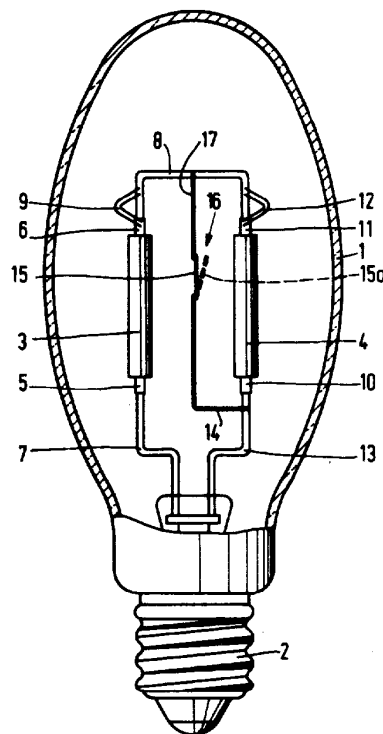
(73) Szabadalmas:
N.V.Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, NL

(54) LEGALÁBB KÉT KISÜLŐCSŐVEL RENDELKEZŐ NAGNYOMÁSÚ KISÜLŐLÁMPA

(57) KIVONAT

A találmány tárgya nagynyomású kisülőlámpa, amelynek külső burája (1) és ezen belül legalább egy első és második kisülőcsőve (3 és 4) van, amely kisülőcsövek (3,4) villamosan egymással sorba vannak kötve.

A találmány szerinti nagynyomású kisülőlámpa lényege, hogy a második kisülőcsővel (4) egy bimetal kapcsoló (16) van párhuzamosan kapcsolva, amely legalább 300 K vagy ennél alacsonyabb hőmérsékleten zárt állapotban van.



A találmány tárgya nagynyomású kisülőlámpa, amelynek külső burája, és ezen belül legalább egy első és második kisülősöve van, amely kisülősövek villamosan egymással sorba vannak kötve. Ilyen lámpa ismeretes az 1 332 852 számú GB szabadalmi leírásból. Ennél az ismert lámpánál lehetőség van a kisugárzott fény színének a befolyásolására, például különböző kisülősövek alkalmazásával. Az ismert lámpa begyújtásakor mindegyik kisülősőben egyidejűleg indul meg a kisülés, és az egyik kisülőső begyújtási viselkedését a másik kisülőső befolyásolja és viszont. Ez a körülmény azt a nehézséget vonja magával, hogy a lámpa nehezen gyűjt be.

A találmány első célul tűztük ki ennek a problémának a megoldását. A kitűzött célt a bevezetőben körülírt lámpával a találmány szerint úgy értük el, hogy a második kisülősővel egy bimetal kapcsoló van párhuzamosan kapcsolva, amely legalább 300 K vagy ennél alacsonyabb hőmérsékleten zárt állapotban van.

A találmány szerinti lámpa biztosítja azt az előnyt, hogy a begyújtásakor először az első kisülősőben indul meg a kisülés, és a második kisülősőben nem indul meg a kisülés egészen addig, ameddig a bimetal kapcsoló szét nem nyílik. Ennek a begyújtásnak az a további előnye, hogy a kisülősőre nagyobb feszültség kerül, amely csökkenti a külön gyújtóeszközök használatának szükségességét.

Ezt az alábbiakkal magyarázhatjuk.

A két kisülősövet úgy kell megválasztani, hogy mindegyik kisülőső ívfeszültségének az összege megfelelően illeszkedjen a lámpát működtető tápfeszültséghez. A lámpa begyújtásakor azonban ugyanez a feszültség és az erre még szuperponálható gyújtóimpulzus csupán az első kisülősőre jut.

A találmány többek között annak a ténynek a felismerésén alapszik, hogy a második kisülősőben nem indul meg a kisülés egészen addig, amíg az első kisülősőben a kisülés meg nem növekszik olyan mértékben, hogy elegendő hőt termeljen, ami a bimetal kapcsolót kinyitja.

A találmány szerinti lámpa egy előnyös kiviteli alakjánál az első és második kisülőső nagyobb részükön egymás mellett van elhelyezve. Ennek az az előnye, hogy a lámpa begyújtása közben az első kisülősőben létrejövő kisülés által létrehozott hő felmelegíti a második kisülősövet is. A második kisülőső felmelegítése következtében ez utóbbiban a kisülés begyújtása könnyebben jön létre.

A találmány szerinti lámpánál előnyös, ha a bimetal kapcsoló a két kisülőső közé van beépítve, aminek egyrészt az az előnye, hogy a bimetal kapcsoló kielégítő fűtést kap a lámpa működése közben, míg másrésztől csak minimálisan befolyásolja a lámpa által kibocsátott fényt.

A találmány szerinti lámpát az alábbiakban részletesebben ismertetjük egy, a mellékelt ábrán bemutatott példa kapcsán.

A rajzon látható lámpának külső 1 burája van, amely 2 fejjel van ellátva, és az 1 burában első és második 3 és 4 kisülőső van elhelyezve. Az első 3 kisülőső 5 és 6 árambevezetőkkel van ellátva, amelyeket nióbbium hüvelyék alkotnak. Az 5 árambevezető egy 7 vezetékhez csatlakozik. Egy 8 vezeték kis játékkal nyúlik be a 6 árambevezető nióbbium hüvelyébe. E két elem közötti jó villamos kapcsolatot egy 9 Litze-huzal biztosítja.

A második 4 kisülőső hasonló módon van kialakítva, mint a 3 kisülőső, amelynek nióbbium hüvelyekből kialakított 10 és 11 árambevezetői vannak, egy 8 vezeték kis játékkal nyúlik be a 11 árambevezető nióbbium hüvelyébe, és e két alkatrész közötti jó villamos kapcsolatot a 12 Litze-huzal biztosítja. A 10 árambevezető egy 13 vezetékhez csatlakozik.

A 7 és 13 vezetékek mindegyike szokásos módon a 2 fejen levő, egymástól elszigetelt érintkezőkhöz (az ábrán nincs feltüntetve) csatlakozik.

Egy 14 vezeték csatlakozik a 13 vezeték egyik végéhez. A 14 vezetéknek a másik vége egy 16 bimetal kapcsoló 15 bimetal eleméhez van kötve, amely a lámpa működésén kívüli állapotában hozzáér a 17 vezetékhez, ami viszont a 8 vezetékkel van összekötve.

Az ábrán 15a szaggatott vonal jelzi a 15 bimetal elemnek a lámpa működése közbeni helyzetét, amely megfelel a 16 bimetal kapcsoló bontott állapotának. A 16 bimetal kapcsoló a 3 és 4 kisülősövek közé van beépítve, és a 3 és 4 kisülősövek egymás mellett vannak elrendezve.

Az ismertetett példában a két 3 és 4 kisülőső nagynyomású nátrium kisülőlámpaként van kialakítva, amelynek tömören szinterelt polikristályos átlátszó, alumínium-oxidból levő fala van. A lámpa működése közben mindegyik 3 és 4 kisülősőben ívkisülés jön létre, amelynek az ívfeszültsége 50 V, és mindkét 3 és 4 kisülőső mintegy 50 W teljesítményt vesz fel. Ily módon ez a lámpa 100 W teljesítményt fogyaszt, és ezáltal alkalmas egy stabilizáló ballaszton keresztül 220 V, 50 Hz-es hálózati feszültségre történő kapcsolásra.

A lámpa fentebb leírt begyújtásakor, miután kisülés jön létre az első 3 kisülősőben, a 17 vezeték és a 15 bimetal elem között érintkezés van, ami abban a pillanatban megszakad, amikor a 15 bimetal elem mintegy 400 K hőmérsékletre melegszik fel. Mivel a külső 1 burán belül erősen ritkított levegő van, a 15 bimetal elem lényegében teljes mértékben az első 3 kisülősőben létrejövő kisülés által létrehozott sugárzás következtében melegszik fel.

Amikor a 16 bimetal kapcsoló bontott, akkor egy feszültségimpulzus jelenik meg a második 4 kisülősővön, aminek hatására ebben a második 4 kisülősőben is kisülés jön létre.

A második 4 kisülősővön létrejövő feszültségimpulzus, amely a 15 bimetal elem és a 17 vezeték közötti kapcsolat megszakításakor lép fel, meghaladja az 5000 V feszültséget. Az első 3 kisülősőben levő kisülés következtében ebből a feszültségimpulzusból csak mintegy 1000 V feszültség jut a lámpa csatlakozóira. Ez egy nagyon nagy előny, mivel ily módon a lámpát egy olyan stabilizáló ballasztton keresztül lehet működtetni, amelyet nem kell ellátni túlterhelés elleni védelemmel.

A találmány szerinti lámpa egy további előnyös kiviteli alakjánál az első 3 kisülőső kvarcüvegből levő nagynyomású higanygőz kisülőső volt, és a második 4 kisülőső egy nagynyomású nátriumgőz kisülőső volt. Más kombinációk is, mint például fémhalogénnel töltött kisülősővek is elképzelhetők.

Lehetséges továbbá az is, hogy a 3 és 4 kisülősővek különböző ívfeszültségűek. Ennek továbbá az lehet az előnye, hogy tovább javítható a lámpa begyújtása.

5

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Legalább két kisülősővel rendelkező nagynyomású kisülőlámpa, amelynek külső burája és ezen belül legalább egy első és második kisülősőve van, amely kisülősővek villamosan egymással sorba vannak kötve, *azzal jellemezve*, hogy a második kisülősővel (4) egy bimetal kapcsoló (16) van párhuzamosan kapcsolva, amely legalább 300 K vagy ennél alacsonyabb hőmérsékleten zárt állapotban van.

2. Az 1. igénypont szerinti nagynyomású kisülőlámpa, *azzal jellemezve*, hogy az első és második kisülőső (3,4) egymással hőcsatolásban van.

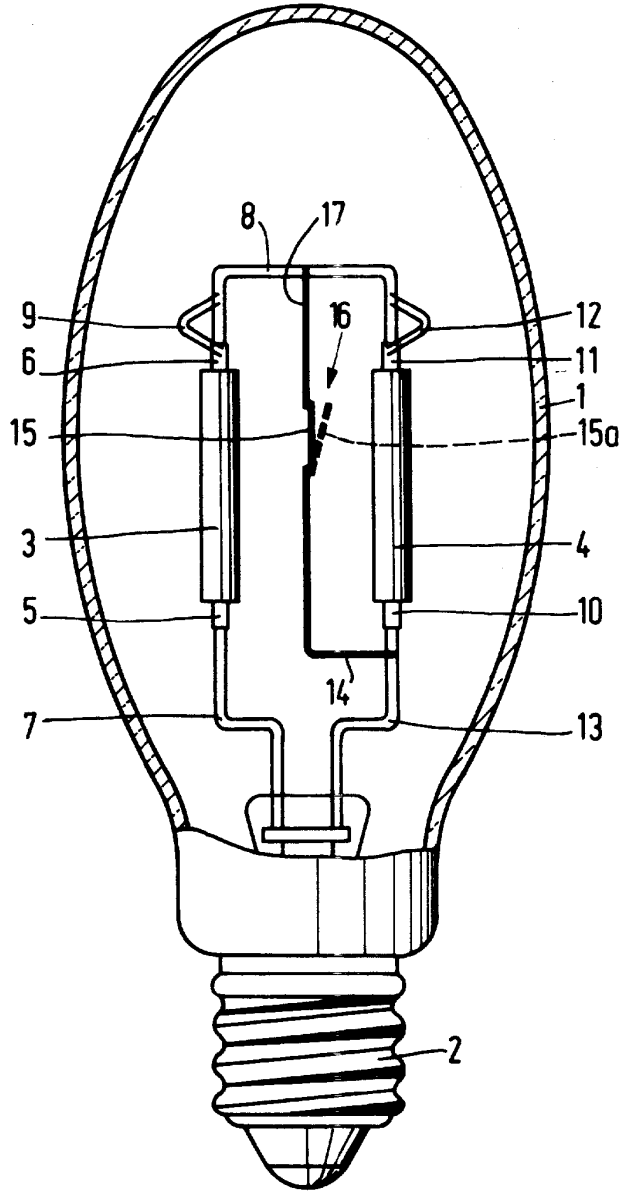
3. A 2. igénypont szerinti nagynyomású kisülőlámpa, *azzal jellemezve*, hogy a bimetal kapcsoló (16) a két kisülőső (3,4) közé van beépítve.

25

I lap rajz, I ábra

193458

Int.Cl. H 05 B 41/00; H 01 J 61/56



Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 573. Nyomdaipari vállalat, Uzsgorod