

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

207 176 B

(21) A bejelentés száma: 851/91
(22) A bejelentés napja: 1991. 03. 14.
(30) Elsőbbségi adatok:
P 40 08 365 1990. 03. 15. DE

(51) Int. Cl.⁵

H 01 K 1/18

H 01 K 3/06

(40) A közzététel napja: 1991. 11. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1993. 03. 01. SZKV 93/03

(72) Feltalálók:

Stadler, Karl, Adelschlag (DE)
Stark, Roland, Wellheim (DE)
Brinkhoff, Michael, Wipperfurth (DE)

(73) Szabadalmas:

Patent-Treuhand-Gesellschaft für Elektrische
Glühlampen mbH., München (DE)

(54) Kétoldalt lapított halogén izzólámpa, valamint eljárás annak előállítására

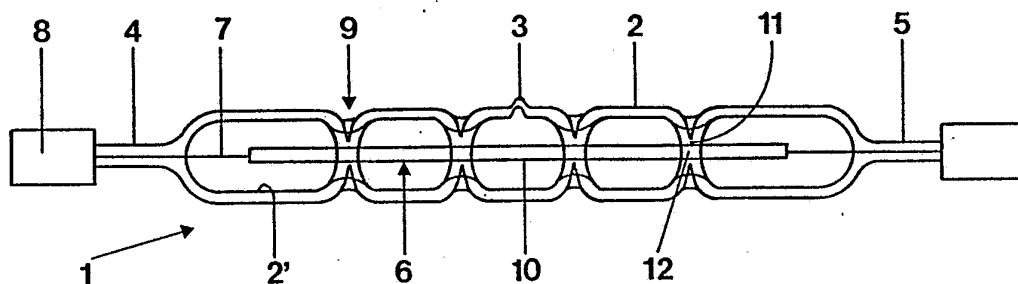
(57) KIVONAT

A találmány tárgya kétoldalt lapított halogén izzólámpa, hálózati feszültségű üzemre, amely fényáteresztő anyagból készült, a lámpatengelyt meghatározó, légmentesen tömített, inert gázzal és halogéntartalmú adalékkal töltött csőszerű burát, tengelyesen elhelyezett világítótestet és a világítótestet két végével összekötött áramcsatlakozó rendszert tartalmaz, valamint eljárás ilyen izzólámpa kialakítására.

A találmány szerinti halogén izzólámpa (1) spirális vagy gyűrű formájú spiráltartók helyett egy vagy több,

az üvegbura (12) anyagából készülő üveghíddal (9) rendelkezik. A világítótestet (6) a hídfelek közé van beolvasztva.

A találmány szerinti eljárás során a csőszerű hidak kialakítása úgy történik, hogy a lámpaburát a világítótestet bevezetése és a buravégek sajtolása után két, egymással szemben elhelyezett égőfejjel pontszerűen hevítjük, és két rúd formájú bélyeggel benyomjuk, vagy pedig egyidejűleg szívócsonkon át alulnyomást hozunk létre a lámpaburában.



1a ábra

A találmány tárgya kétoldalt lapított halogén izzólámpa, hálózati feszültségű üzemre, amely fényáteresztő anyagból készült, a lámpatengelyt meghatározó, légmentesen tömített, inert gázzal és halogéntartalmú adalékkal töltött csőszerű burát, tengelyesen elhelyezett világítótestet és a világítótest két végével összekötött áramcsatlakozó rendszert tartalmaz, valamint eljárás ilyen izzólámpa kialakítására.

Ilyen jellegű halogén izzólámpa a DE-GM 8 325 715-ből ismeretes. Ebben tengelyesen elrendezett világítótestű szofittalámpáról van szó. Annak megakadályozására, hogy a világítótest hossza miatt, különösen vízintés égési helyzetben hozzáérjen a bura belső falához, több spirálisan vagy gyűrűként csavart spiráltartó huzal van alkalmazva, amelyek – önmagában ismert módon – a bura belső falán felfekszenek és alátámasztják a világítótestet. Az egyes tartók rögzítése egy vagy két oldalon kis vágatokat alakítanak ki a bura falában. Megmutatkozott azonban, hogy az izzószáلتartó csavart huzallal ellátott szofittalámpák szerelése bonyolult és költséges, különösen igaz ez a rögzítővágattal készülő lámpákra. Egyrészt lámpánként több (például négy) tartóra van szükség, ami viszonylag magas anyagköltséget okoz, másrészt a tartókkal ellátott izzószálak gyártási eljárása bonyolultabb és költségesebb. A például deformációban megmutatkozó spirálhibák megakadályozásához az izzószálakat már a tartógyűrűk felviteléhez is egyedileg és külön-külön kell megmunkálni. Ezért ezek további feldolgozása a lámpaburába való beszerelésig nem racionális és csak kismértékben automatizálható.

A találmány feladata olyan hosszú élettartamú, kétoldalt lapított halogén izzólámpa kialakítása, amely különösen egyszerűen és költségkímélően állítható elő és különösen alkalmas az automatizált gyártás szempontjából.

Ezt a feladatot a találmány egy olyan halogén izzólámpa kialakításával oldja meg, amelynél a világítótestet kizárólag egy vagy több, a bura anyagából készült híd tartja, amelyek a burafal két-két pontja között helyezkednek el.

A hidak célszerűen a lámpatengelyre merőlegesen helyezkednek el, adott esetben úgy, hogy a világítótest mechanikai tartását végző hidak a lámpatengelyre merőlegesen állnak és váltakozva a világítótest egyik és másik oldalán helyezkednek el, és vagy egy síkban fekszenek, vagy pedig váltakozva két síkban fekszenek, amelyek egymásra merőlegesek, és érintik a lámpatengelyt.

Célszerű továbbá a találmány szerinti halogén izzólámpa olyan kialakítása is, amelynél a világítótest a hidakba van sajtolva.

A világítótestet tartó hidak előnyösen csőszerű formájúak, és adott esetben a bura külső fala irányában tölcse-szerűen vagy buborék-szerűen szélesednek.

A találmány szerinti halogén izzólámpa világítótestet folytonos csavarású, vagy több szakaszra osztott lehet, ahol az egyes szakaszok között összekötőelemek vannak és a szakaszok duplán vannak csavarva, az összekötőelemek pedig egyszer csavartak vagy csavarás nélküliek.

Ennél a kialakításnál a hidak az összekötőelemek tartományában tartják a világítótestet.

A találmány szerinti halogén izzólámpa egy további előnyös kiviteli példájánál a világítótest a hidak által tartott helyeken jobb hűtőhatást biztosító maghuzallal van ellátva.

A találmány szerinti halogén izzólámpa előállítására egy olyan új eljárást javasolunk, amelynél minden csőszerű híd kialakítása úgy történik, hogy a lámpaburát a világítótest bevezetése és a buravégek sajtolása után két, egymással szemben elhelyezett égőfejjel pontszerűen hevítjük, és két rúd formájú bélyeggel benyomjuk.

A találmány szerinti halogén izzólámpa előállítására alkalmas másik eljárás szerint minden csőszerű híd kialakítása úgy történik, hogy a lámpaburát a világítótest bevezetése és a buravégek sajtolása után két, egymással szemben elhelyezett égőfejjel pontszerűen hevítjük, ahol egyidejűleg szívócszonkon át alulnyomást hozunk létre a lámpaburában.

A szofittalámpa különösen egyszerű felépítésű koncepciójának keresése során kézenfekvőnek tűnik megkísérelni, hogy a tartók formáját tovább egyszerűsítsük és ezzel automatizálhatóbbá tegyük. A technika jelenlegi állása szerint bőséges dokumentáció bizonyítja, hogy ezen a téren jelentős erőfeszítések történtek. Az itt ismertetett találmány döntő áttörést jelent, amely egy egészen más irányba mutat. A tartók formájának csupán megváltoztatása helyett teljesen eltekintünk azok alkalmazásától. Feladatukat ugyanis a burafal anyagából képzett üveghidak veszik át. Meglepő módon kiderült ugyanis, hogy a bura anyagából készült üveghidak nagy hőmérsékletállóságot mutatnak. Ennek oka, hogy a megoldásban külső járulékos hűtés és kifelé irányuló hőelvezetés lép fel, amelyek megakadályozzák az üveghíd felbomlását.

A híd elvben tömör (rúdszerű) is lehet, ez azonban gyártástechnológiai és hűtési szempontból nem teljesen kielégítő. Előnyösen a híd csőszerűen van kialakítva. Így javul a hűtés, mivel nagyobb a hőleadó felület.

A híd tartóhatásának két elvi lehetősége van. Az első lehetőség egy mechanikai tartószerkezet, ahol például a csőszerű hidak a világítótest szekunder spiráljait úgymond felfűzik, vagy a világítótesten fekszenek. Előnyösen a szekunder spirál menetemelkedése a híd területén olyan nagy, hogy van választva, hogy az illeszkedik a híd külső átmérőjéhez. Különösen előnyös módon a hidak térségében a világítótest egy magcsap útján rövide van zárva, így annak hőmérséklete erősen csökken.

A második lehetőségnél a csőszerű híd azzal rögzíti a világítótestet, hogy a világítótest egy darabja két hídfél közé van besajtolva. A lapított részen sajtolással létrejövő, különösen szoros kapcsolat kitűnő hőelvezetést biztosít ezen a spirálrészén, amely megakadályozza a bura megfeketedését és az üveghíd lebomlását, emellett eredményeként a besajtolt spirálrész nem, vagy csak gyengén világít. Kvarc-üveg felhasználásakor a kritikus hőmérséklet körülbelül 800 és 900 °C között van; kemény üveg esetén azonban az üveghidak

hőmérséklete ne lépje túl a 600 °C-ot. Elsősorban kis teljesítményű (például 75 W-os és annál kisebb) lámpák esetében a világítótest folyamatosan csavart lehet. Ez alatt mind egyszeres, mind kettős csavarás érthető. A világítótest elvben tetszőleges helyen rögzíthető a csőszerű hidak segítségével. Nagyobb teljesítményű lámpáknál (75 W fölött) a világítótest rögzített része előnyösen egy primer csavart – vagy akár csavarás nélküli – nem világító (pontosabban: gyengén világító) összekötőelem a világító, kétszer csavart szakaszok között. Nagy teljesítményfelvételű lámpák esetében (pl. 200 W és afölött) nem csavart összekötőelem is alkalmazható az egyszer csavart szakaszok között; itt is jó alternatívát jelent a rövid magcsapok használata és egyszer csavart összekötőelemekben.

A nem világító összekötőelemek, amint az a szakember számára azonnal belátható, lényegesen csökkentett teljesítménysűrűséget és hőmérsékletterhelést jelentenek a világító szakaszokhoz viszonyítva. A rögzítés ezért elsősorban összekötőelemeken történik. A hőterhelési probléma elegáns megoldásán túl az elektromos és fénytechnikai értékek szórása is alacsony szinten tartható.

Ez a technológia a világítótest tartását jelentősen leegyszerűsíti és igen egyszerűen alkalmazható. Ezen túlmenően az üveghidak átmérője úgy választható meg, hogy a lámpaburában ne lépjen fel számottevő akadály a halogénkeringés számára. Az üveghíd átmérője előnyösen legalább 30%-kal nagyobb, mint a világítótest külső átmérője a rögzítendő hely környezetében.

Ideális működés érhető el vízszintes helyzetben is több olyan cső formájú üveghíd alkalmazásával, amelyek az egyes spirálszakaszokat rögzítik és ezzel teljesen átveszik a klasszikus tartófunkciókat.

A tölcse-szerű híd kialakítás miatt a burafal felé való átmenet területén nincsenek túl vékony helyek, amelyek csökkentenék a repesztőnyomást. A falvastagság ezért viszonylag homogén marad. A hidak belső átmérője általában 0,5 és 2,0 mm között van, és a tölcse végén két-négyszeres értékre tágu.

A hidak előállítása általában a bura sajtolása után, de minden esetben a töltés előtt történik. A lámpaburát a leendő hidak környékén égőfejjel hevítjük és bélyeggel formáljuk, amelyek páronként egymással szemben helyezkednek el. Ezen technológia lényeges előnye, hogy a világítótest helyzete ezen folyamattal utólag nem változtatható meg. A hidak különösen egyszerűen állíthatók elő, mert a két rúd kialakítású bélyeg két üreges, elsősorban tölcse alakú „üvegujjat” nyom be a bura falába, amelyek végül a lámpatengelyben (vagy annak közelében) érnek össze. A tölcse átmérője a burafalon és az összeszűkülés foka a lámpatengely irányában a burafal hevítési területének nagyságától függ. A tengely közelében az üvegcső-átmérő abszolút értéke a bélyeg méretének függvénye. A két „üvegujj” közötti varrathely területén dugó alakul ki. A besajtoltas technológia esetében a világítótest pontosan a két „üvegujj” között helyezkedik el és a dugó kialakítása során rögzítődik.

Egy további gyártási technológia a tölcse-szerű hidak („konvex hídfal-görbület”) helyett inkább buborékszerű hidakat („konkáv hídfal-görbület”) ad. Ennek során a híd bélyeg és erő nélkül alakul ki, miközben az ebben az időpontban még le nem olvadt szívócsonk (a rajzon a szívócsonk a kész lámpánál, leolvadt állapotban látható) útján mba-tartománybeli alulnyomást hozunk létre, ugyanakkor a burafalat két egymással szembeni helyen gázégőfejjel pontszerűen hevítjük. Ez a technológia különösen kis belső átmérőjű lámpaburáknál (≤ 6 mm) alkalmazható. Hosszú összekötő elemű világítótesteknél (≥ 5 mm) is felhasználható azonban, amelyek főleg 110 V körüli hálózati feszültségre készülnek. Ezen technológia előnyei az erőmentes, puha besajtolásban rejlenek, ezért nem kell tartani a világítótest elmozdulásától.

Olyan közbülső megoldás is alkalmazható, ahol a bélyeges változatot alsó nyomás kifejtése támogatja.

Összegezve, a találmány olyan, hosszú élettartamú (2000 óra) halogén izzólámpára vonatkozik, amely különösen ütésálló és kevés alkatrésszel, egyszerű konstrukcióban készül. Mindez ahhoz is vezet, hogy a szabványos halogén izzólámpákkal összehasonlítva a csőátmérő kb. 20%-kal csökkenthető. Mellékhatásként a kisebb buratérfogat miatt külön megtakarítás érhető el a töltésmennyiség terén.

A találmány szerinti lámpák közvetlen hálózati feszültségű üzemre alkalmasak, amely alatt egy kb. 80 V-tól 250 V-ig terjedő tartomány értendő. A tipikus teljesítményfokozatok 50 W és 2000 W között vannak.

Az találmányt az alábbiakban a mellékelt rajzon ábrázolt több kiviteli példa alapján ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábra egy szofitta halogén izzólámpa első kiviteli példáját mutatja két oldalnézetben (1a, 1b ábrák), 90°-ban egymáshoz forgatva, míg a 2–7. ábrák egy-egy további kiviteli példát szemléltetnek, részletben, oldalnézetben (nem méretarányosan).

Az 1a és 1b ábra általános világítási célra kialakított, 150 W teljesítményű, kétoldalt lapított (1) halogén izzólámpát mutat, amely közvetlenül csatlakoztatható a 220 V-os hálózathoz. A kvarc-üvegből készült hengeres (2) bura belső átmérője kb. 7 mm, teljes hossza kb. 105 mm, közepén pedig (3) szívócsúccsal rendelkezik. A bura két végét egy-egy (4, 5) sajtolt tömítés zárja le. A bura közel 80% Kr és 20% N₂ összetételű közömbös gázzal van töltve, a halogénadalék 0,005% CBrClF₂.

Egy tengelyirányban elhelyezett (6) világítótest, amely végig kettős csavarású, a (2) bura csaknem teljes belső hosszában húzódik. Ennek húzátmérője 53 μ m, a szekunder csavar külső átmérője pedig 580 μ m. A világítótest két, egyszer csavart (7) végelemen és két molibdén olvasztott fólián (itt nem ábrázolva) át a (4, 5) sajtolt tömítésben össze van kötve a (kerámiából készült) (8) foglalat.

Egy másik kiviteli példában az egyébként azonos felépítésű 150 W-os lámpa egy egyszer csavart (6) világítótesttel van szerelve, amelynek (7) végelemei csavarásmentesek. Az 1a és b ábrák vázlatos rajzán ez a kiviteli példa nem különbözik az előbb leírtól.

A szokásos, fémhuzalból készült spiráltartókkal szemben a világítóttest alátámasztását négy csőszerű (9) híd végzi, amelyek a lámpatengelyre merőlegesen, egy sorban vannak elhelyezve. Ezek egyenletesen osztják a világítóttestet (10) szakaszokra, amelyek rövidegük miatt nem lógnak be. A (9) üveghidak a bura anyagából készülnek és a (2') burafal két-két szemközti helye között helyezkednek el a bura átmérője szerint, ahol érintik a lámpatengelyt.

Az üveg (9) hidak szimmetrikus tölcser alakúak. A (2') burafalon lévő két kiindulóponttól kezdve mind-egyik üveg (9) híd folyamatosan befelé szűkül. Ez az alakzat azért előnyös, mert elkerülhetővé teszi a gyártásnál a vékony falszakaszok kialakulását. Az üveg (9) hidak a tengely közelében kb. 1,2 mm belső csőátmérőjük és a bura külső falának irányába kb. két-négy-szeres átmérőre szélesednek. A lámpatengely környezetében a besajtolással egy masszív (11) dugó képződik, amely megközelítőleg egy teljes hengerként írható le. A teljes henger magassága lényegében az átmérőnek felel meg. Ebbe a dugóba a világítóttest egy rövid (12) szakasza van besajtolva és ezzel rögzítve.

Az üveg (9) hidak száma a lámpa teljesítményfokozata és a világítóttest hossza, valamint annak belógási stabilitása szerint változik. Kis teljesítményű, merev világítóttesthez adott esetben egy üveghíd is elegendő. Kevésbé merev, nagy teljesítményű lámpákban adott esetben négynél több, például hat híd is alkalmazható.

Nagyobb számú híd (például több mint négy) esetén előnyös lehet a (9a, 9b) hidak két, 90°-ban elforgatott síkban való váltakozó elhelyezése az egysoros elrendezéssel szemben (2. ábra). Lehetséges továbbá az is, hogy a hidak a lámpatengely körül folyamatosan, 45°-ban forgatva kerülnek elhelyezésre, így az első üveghídra vonatkoztatva a második 45°-kal, a harmadik 90°-kal van elforgatva. Ezen kiviteli példák előnye, hogy alig akadályozzák a halogénfolyamatot, és az optikai tulajdonságok (sugárzási karakterisztika) csaknem homogének maradnak.

Egy 100 W-os lámpára vonatkozó további kiviteli példában (3. ábra) a (6') világítóttest kétszer csavart (10') szakaszokkal rendelkezik, köztük az egyszer csavart (13) összekötőszakaszokkal. A (6') világítóttestnek a tölcserű üveg (9) híd átmenő (11) dugójába olvasztással végzett rögzítése éppen a (13) összekötőszakaszok magasságában történik. Ez a kivitel egyrészt nagy átmérőjű szekunder csavaros, kétszer csavart világítóttesteknél előnyös, mert a kétszer csavart világítóttest a beolvasztásnál torzulásra és elfordulásra hajlamos. Másrészt ez a technológia kb. 200 W-ig alkalmazható lámpákban, ahol a kétszer csavart világítóttest hőmérséklete olyan magas lenne, hogy a burabevonat feketedését, lebomlást okozna, és az üvegben feszültségek lépnének fel.

Egy 200 W-os további kiviteli példában (4a ábra) a csőszerű üveg (14) hidak hosszuk legnagyobb részén állandó átmérőjűek, és csak a (2') burafal közvetlen közelében szélesednek ki trombitatölcser módjára. Az egyszer csavart (13) összekötőszakaszban egy molib-

dénhuzalból készült (18) magcsap van elhelyezve. Az üveg (14) híd a (18) magcsap magasságában ér az összekötőelemhez, és az összekötőelem belsejét ürege-sen hagyja.

5 A 4b ábrán egy további változat látható. A (14) híd két fele itt is besajtolja a kétszer csavart világítóttestet az egyszer csavart összekötőelembe. A két fél csak részlegesen olvad össze, ezért a tengelyen, a (11) dugó két fele között felismerhető marad a (19) maghuzal. Az üveg (14) híd tölcseré folyamatosan szélesedik, kifelé, a burafal irányába növekvően (azaz nemlineárisan). A tölcser ezen legjobb formája a rüdszerű (20) bélyeggel való folyamatos benyomással, állandó hőbevezetés mellett alakul ki.

15 Ennél a legjobb formánál biztosított leginkább az üveghíd homogén falvastagsága. Más formában kialakított hidak gyártásánál a benyomási sebességet és/vagy a hőbevezetést, valamint a bélyeg présnyomását megfelelően változtatni kell.

20 Különösen nagy emelkedésű világítóttestek kiviteli formáját mutatja az 5. ábra. A (6) világítóttest folyamatosan meg van csavarva. A szemléltetés érdekében láthatók a világítóttest egyedi menetei, míg a (6'') burkológörbét szaggatott vonal jelzi. A tölcser formájú üveg (15) híd, amely metszi a lámpatengelyt, és amelynek két, a (2') burafallal érintkező része egymáshoz képest el van tolvá, felfűzi a (6) világítóttestet egy menet környezetében. Az üveg (15) híd folyamatosan üreges hengerként vagy központos (11) dugóként van kiképezve. Külső átmérője a tengely közelében illeszkedik a világítóttest egyedi vezetékeihez.

30 Az üvegcső és a lámpatengely által bezárt szög előnyösen megegyezik az emelkedési szöggel, mert egyrészt így biztosított legjobban a rögzítés, másrészt az üveghíd átmérője viszonylag nagyra választható. Elvben azonban az üvegcsövek ebben a kiviteli példában is elhelyezhetők a lámpatengelyre merőlegesen. A világítóttest különösen nagy csavarású egyedi menettel (vagy menetszakasszal) is ellátható az üvegcső felfűzésére.

40 Egy további kiviteli példában (6. ábra) a világítóttest folyamatosan van megcsavarva. Az üveg (16) hidak körülbelül a spirál és az üveghíd sugarával eltolva helyezkednek el a lámpatengelyre merőlegesen. Ennek keretében a vízszintes égési helyzethez viszonyítva felváltva a (17a, b) világítóttest felett és alatt találhatók. Ezen elrendezés előnye, hogy a világítóttest a spirál méreteitől függetlenül egyszerűen gyártható, az összekötőszakaszoktól pedig el lehet tekinteni. Előnyös módon az üveg (16a, 16b) hidak magasságában rövid (19) maghuzalok vannak elhelyezve a (17b) világítóttest spiráljában. Az üveghidak cső, ill. tölcser formájúak lehetnek. Ebben a kiviteli példában az üveg (16a, 16b) hidak átmérője úgy választható meg, hogy az többszöröse legyen a (17a) világítóttest emelkedésének, amely ennek megfelelően kicsire választható (bal ábrafél). Másrészt az üveg (16c, 16d) hidak átmérője úgy méretezhető, hogy az lényegesen kisebb legyen, mint a (17b) világítóttest emelkedése, ebből következően minden üveg (16c, 16d) híd befér az egyedi menet által

képzett „lyukba”. Ez a kiviteli forma különösen megfelelően nagy menetemelkedésű világítóttestnél alkalmazható.

A 7. ábrán egy 110 V-ra készülő (25) lámpa metszete látható buborék formájú (26) híddal. A (26) híd két fele konkáv görbületű, és egy viszonylag széles, 7 mm-es területen helyezkedik el a duplán csavart (28) világítóttest egyszer csavart (27) összekötőszakaszán.

A fenti kiviteli példánál említett fogalmak, mint pl. emelkedés, spirál stb. alapvetően egy kétszeres spirál szekunder csavarjára, vagy egy egyszeres spirál csavarjára vonatkoznak.

A találmány nem korlátozódik a bemutatott kiviteli példákra. Különösen alkalmas 110 V hálózati feszültségű üzemre készülő halogén izzólámpák számára is. A töltet is állhat más, önmagában ismert összetevőkből, például közömbös gázként argon, halogén adalékként pedig 0,05% CH_2Br_2 alkalmazható. A bura anyagaként kemény üveg is megfelel, ahol a világítóttest a sajtoló tömítésbe közvetlenül beolvasztott, önmagában ismert áramcsatlakozókon át van a külső érintkezőcsapokkal összekötve.

Az üvegcsövek kör keresztmetszet helyett ovális keresztmetszettel is rendelkezhetnek, ahol a jobb tartóhatás érdekében az ovális forma nagyobb féltengelye a lámpatengelyben fekszik. A gyártásnál a bélyeg megfelelő formájú.

A találmánnyal különösen egy kis teljesítményfelvételű, 30 W-os vagy nagyobb, kedvező költségű halogén izzólámpa áll rendelkezésre közvetlen hálózati csatlakoztatásra, amely különös érdeklődésre tarthat számot az általános világítás területén.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Kétoldalt lapított halogén izzólámpa (1) hálózati feszültségű üzemre, amely fényáteresztő anyagból készült, a lámpatengelyt meghatározó, légmentesen tömített, inert gázzal és halogéntartalmú adalékkal töltött csőszerű burát (2), tengelyesen elhelyezett világítóttestet és a világítóttest két végével összekötött áramcsatlakozó rendszert tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttestet (6) kizárólag egy vagy több, a bura (2) anyagából készült híd (9, 14, 15, 16, 26) tartja, amelyek a burafal két-két pontja között helyezkednek el.

2. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak (9) a lámpatengelyre merőlegesen helyezkednek el.

3. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttest (17a, b) mechanikai tartását végző hidak (16) a lámpatengelyre merőlegesen állnak és váltakozva a világítóttest egyik és másik oldalán helyezkednek el.

4. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak (9) egy síkban vannak.

5. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak (9a, 9b) váltakozva két síkban fekszenek, amelyek egymásra merőlegesek, és érintik a lámpatengelyt.

6. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttest (6, 6') a hidakba (9) van sajtolva.

7. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak (9, 14, 15, 16) csőszerű formájúak.

8. A 7. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak a bura külső fala irányában tölcseyszerűen vagy buborékszerűen szélesednek.

9. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttest (6, 17) folytonos csavarású.

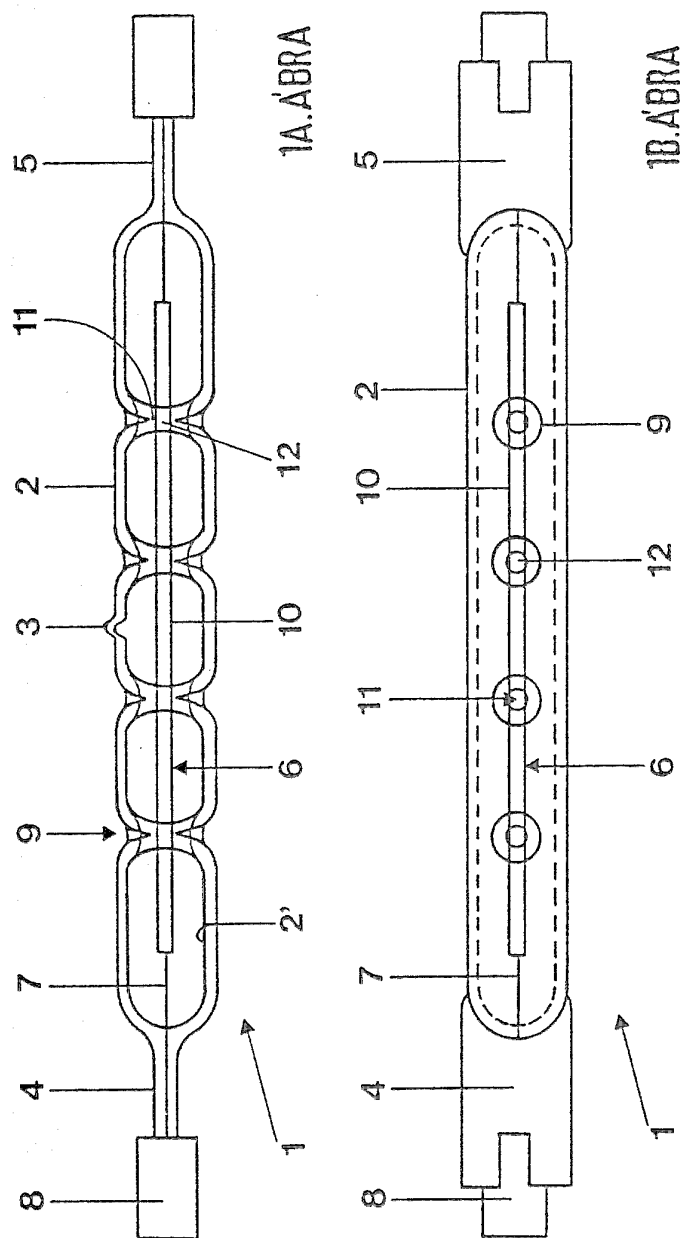
10. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttest (6') több szakaszra (10') osztott, közöttük összekötőszakaszokkal (13), ahol a szakaszok duplán vannak csavarva, az összekötőszakaszok pedig egyszer csavartak vagy csavarás nélküliek.

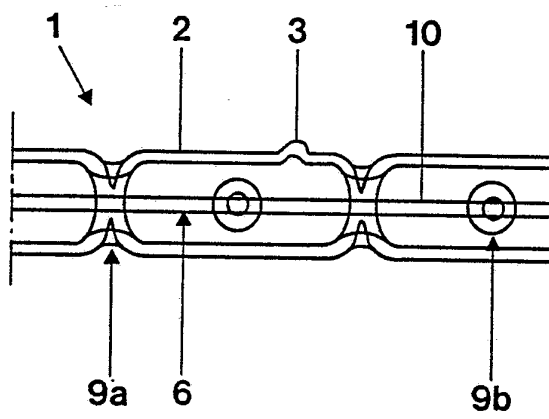
11. A 10. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a hidak (9, 14) a világítóttestet (6') az összekötőszakaszok (13) tartományában tartják.

12. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítóttest (17) a hidak (15, 16) által tartott helyeken jobb hűtőhatást biztosító maghuzallal (19) van ellátva.

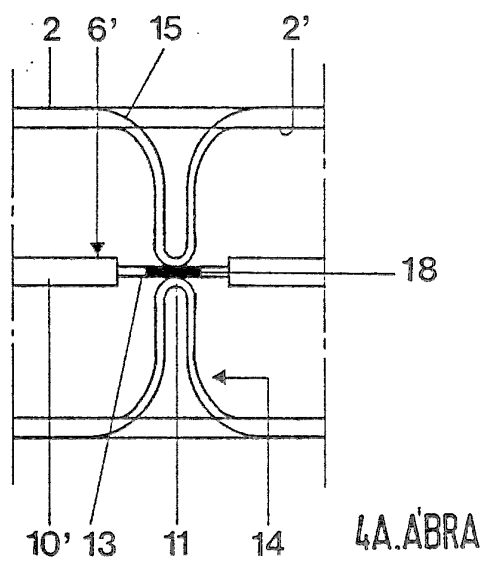
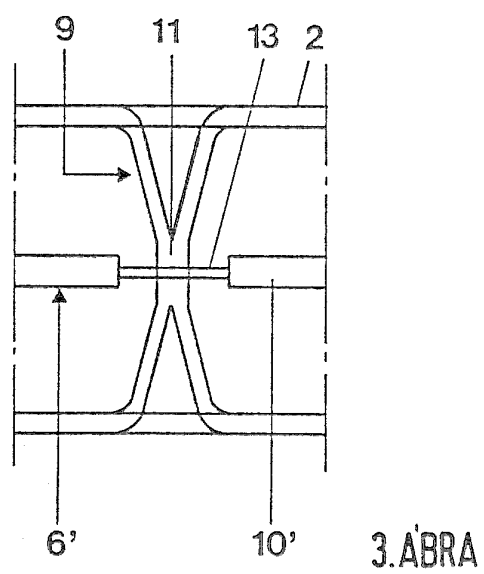
13. Eljárás az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa előállítására, *azzal jellemezve*, hogy minden csőszerű híd kialakítása úgy történik, hogy a lámpaburát a világítóttest bevezetése és a buravégek sajtolása után két, egymással szemben elhelyezett égőfejjel pontszerűen hevítjük, és két rúd formájú bélyeggel benyomjuk.

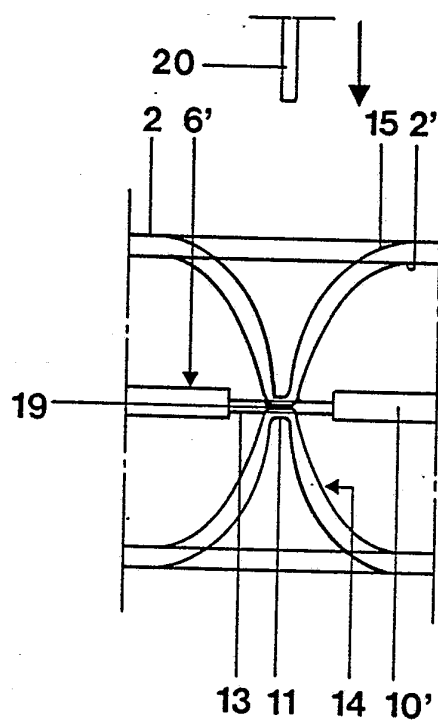
14. Eljárás az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa előállítására, *azzal jellemezve*, hogy minden csőszerű híd kialakítása úgy történik, hogy a lámpaburát a világítóttest bevezetése és a buravégek sajtolása után két, egymással szemben elhelyezett égőfejjel pontszerűen hevítjük, ahol egyidejűleg szívócsonkon át alulnyomást hozunk létre a lámpaburában.



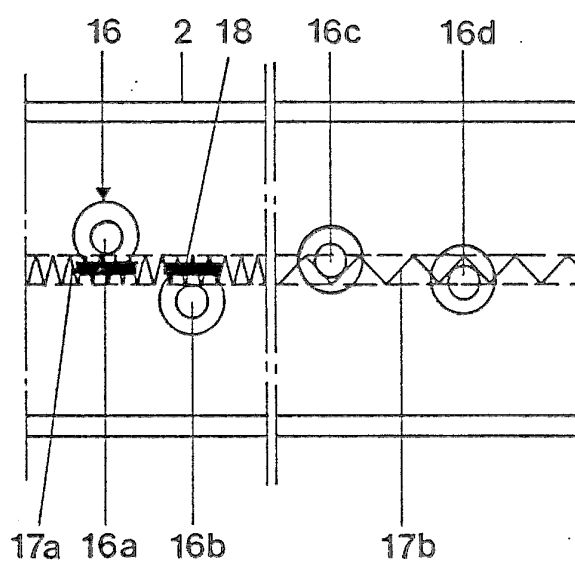
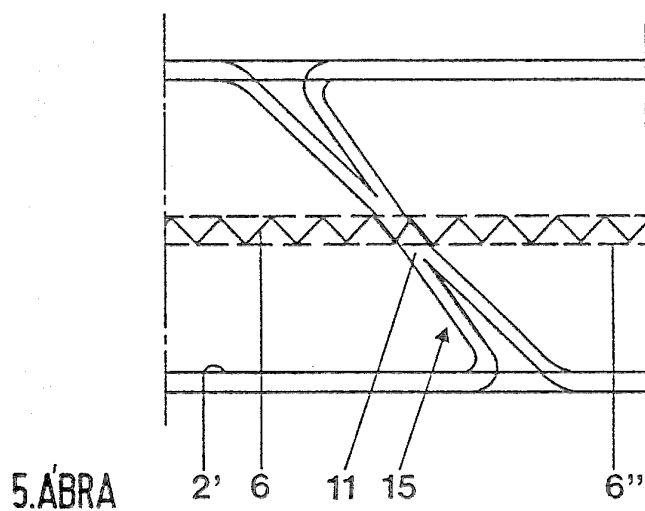


2.ÁBRA

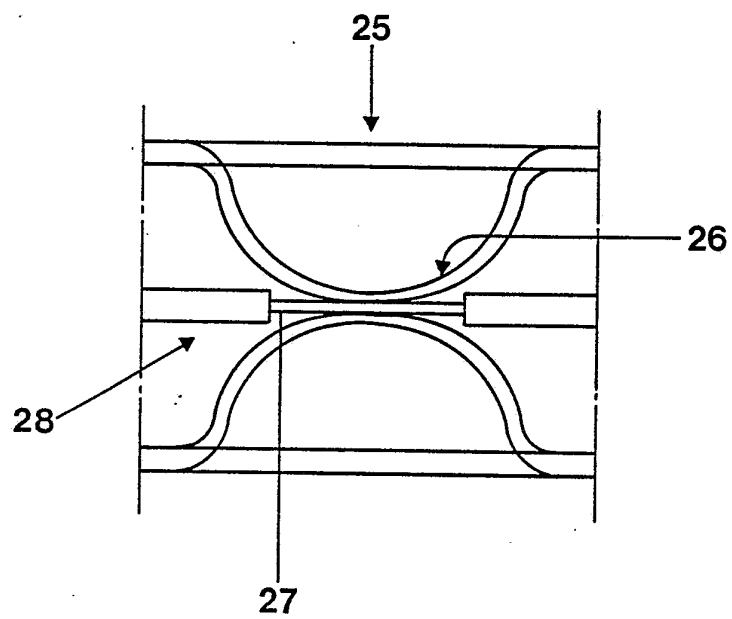




4B.ÁBRA



6.ÁBRA



7.ÁBRA