

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

207 178 B

(21) A bejelentés száma: 856/91
(22) A bejelentés napja: 1991. 03. 14.
(30) Elsőbbségi adatok:
P 40 08 334 1990. 03. 15. DE
P 40 08 337 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:

Stark, Roland, Wellheim (DE)

Stadler, Karl, Edelschlag (DE)

(73) Szabadalmas:

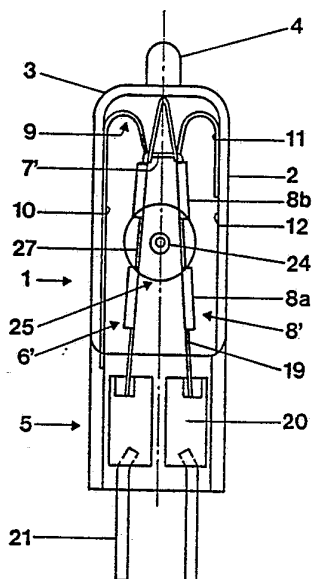
Patent-Treuhand-Gesellschaft für Elektrische
Glühlampen mbH., München (DE)

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

(57) KIVONAT

A találmány szerinti egyoldalt lapított halogén izzólámpa (1) U formában hajlított világítótest-szakaszokkal (8a, 8b) rendelkezik, amely a világítótest (6') két világítószakasza (8a, 8b) összeütődésének megakadályozására legalább egy üveghidat (24) tartalmaz, amely a világítótest (6') síkjára merőlegesen húzódik, és a bura (2) anyagából van kialakítva.

A találmány szerinti halogén izzólámpa előállítása során az egyes csőszerű hidakat úgy alakítjuk ki, hogy a lámpaburát a világítótest bevezetése és a nyitott lámpabura lapított tömítése után két egymással szemben lévő égőfejfel pontszerűen hevítjük, majd két rúd formájú bélyeggel benyomjuk.



2:A ábra

A találmány tárgya egyoldalt lapított halogén izzólámpa hálózati feszültségű üzemre, amelynek egy fényát-eresztő anyagból készült, az egyik lámpatengelyt meghatározó, hermetikusan tömített burája; inert gázból és halogén adalékból képezett töltése; két, a lámpatestet átfogó síkban lévő világító kart alkotó, a bura lapításától távolabbi végén egymással szemben összekötött világítótestbe; a világítótest elektromos táplálását biztosító áramvezető rendszere és egy, a bura lapításától távolabbi végén a világítótestet tartó kerete van, valamint eljárás ilyen halogén izzólámpa előállítására.

Ilyen jellegű halogén izzólámpa az EP-OS 173 995-ből ismeretes.

Ha ez a lámpa közvetlen hálózati feszültségű üzemre készül, akkor az ehhez alkalmazott világítótestnek viszonylag nagy ellenállással és ebből következően nagy hosszal kell rendelkeznie. A világítótest ezen okból két világító karként van hajlítva és összességében V- vagy U-szerű alakot vesz fel. Az üzemeltetés azonban azt mutatta, hogy ez az önmagában sikerrel kecsgetető koncepció két lényeges hátránnyal rendelkezik. Egyrészt ezek a lámpák igen érzékenyek a rázásra. Az égő lámpa ütő igénybevétele esetén a világítótest két karja összeérhet és a még áramvezető spirálszakaszok a túlterhelés miatt kiégnek. Ennek oka, hogy a teljes hálózati feszültség ekkor a huzalhossz egy töredékére (általában kb. a felére) jut. Másrészt adott esetben vízszintes égési helyzetben előfordulhat az, hogy a világítótest karjai érintkezésbe kerülnek a bura belső falával, mivel a karok szabad hossza igen nagy és bizonyos spirálbelsőgás (kb. 10%) elkerülhetetlen. Végeredményben így alakul ki a feketedés és üveglebomlás problémája, amelyek csökkentik az élettartamot.

Másrészt a DE-GM 1952 467 olyan halogén izzólámpát ír le, amely fotófelvételekre alkalmas. Ez tartókeretet tartalmaz az U alakban meghajlított világítótest számára, amely a lámpa tengelyében futó üvegrúdból vagy üvegcsőből áll, amelynek a lapítással ellentétes végén egy vagy több, a világítótestet alátámasztó kampó van beolvasztva. A világítótest maga – amint az a szakember számára felismerhető –, olyan rövid, hogy itt nem áll fenn a spirálkarok összeütődésének veszélye. Az üvegcsövet, ill. az üvegrudat a bura lapítása előtt vezetik be, és úgy pozicionálják, hogy egy része a lapított lábba van ágyazva és a lapításon belül mindegyik árambevezetővel össze van kötve. Az ilyen konstrukció első látásra alkalmas arra is, hogy a két spirálkar összeütődését a hálózati feszültségen üzemelő halogén izzólámpánál megakadályozza. Az általános világítási célú, hálózati feszültségű üzemre tervezett halogén izzólámpákra vonatkozó követelmények azonban lényegesen különböznek egy fotólámpától. Ez mindenekelőtt az élettartamra és a teljesítményfelvételre vonatkozik. Fotólámpák esetén a spirálstabilitás az általában nagyobb spirálátmérő miatt jobb.

Hosszadalmas kísérletek sorozata azt mutatta, hogy egy, a találmány szerinti halogén izzólámpánál az ilyen üvegrudak vagy üvegcsövek a megkívánt hosszú élettartam során (kb. 2000 óra) a nagy hőmérsékleti igény-

bevétel miatt üvegtelenítődnek és megfeketednek, ami közvetve a lámpa korai meghibásodásához vezethet. Az olyan fotólámpák esetében, amelyek élettartama a kb. 50 óra nagyságrendet éri el, ez a hatás szinte semmilyen szerepet sem játszik.

A találmány feladata olyan hosszú élettartamú halogén izzólámpa kialakítása, amely különösen egyszerűen és alacsony költséggel állítható elő és a rázó igénybevétellel szemben kis érzékenységet mutat.

Ezt a feladatot a találmány egy olyan halogén izzólámpa kialakításával oldja meg a legáltalánosabban, amelynél legalább egy, a bura anyagából kialakított, a világítótest világító karjainak kölcsönös érintkezését megakadályozó híd van alkalmazva.

Bármelyik kialakítás esetén megoldható az, hogy a világító karokat legalább két szakasz alkotja, közöttük gyengébben világító összekötőelemekkel.

Az egyik előnyös kiviteli példánál a találmány szerinti halogén izzólámpánál a világítótest két karja között legalább egy híd mint elválasztó eszköz helyezkedik el.

Egy másik előnyös kiviteli példánál egy vagy több, a lámpatengelyre merőleges, a karokat érintő és így közvetlenül megtámasztó csőszerű híd húzódik a világítótest két karja magasságában.

Hőátadás szempontjából különösen előnyös, ha a híd a világítótest összekötőelemét érinti, és a csőszerű híd közepén dugóval van lezárva.

A találmány szerinti halogén izzólámpánál lehetőség van arra, hogy a világítótest külön stabilizáló oszlopok nélküli kerettel legyen alátámasztva.

A találmány halogén izzólámpánál alkalmazott csőszerű híd a burafal irányában tölcészerűen kiszélesedő résszel rendelkezik, amelynek átmérője eléri legkisebb csőátmérő két-négyszeresét.

Az igényeknek megfelelően kialakítható olyan halogén izzólámpa is, amelynél a lámpát külső bura vagy reflektor veszi körül.

A találmány szerinti halogén izzólámpa előállítására olyan eljárást javasolunk, amelynek során mindegyik csőszerű hidat úgy alakítjuk ki, hogy a lámpaburát a világítótest bevezetése és a nyitott lámpabura lapított tömítése után két, egymással szemben lévő égőfejjel pontszerűen hevítjük, majd két rúd formájú bélyeggel benyomjuk.

Meglepő módon kiderült, hogy az olyan üveghidak, amelyek a technika jelenlegi állásával ellentétben a bura anyagából készülnek, lényegesen jobb hőmérsékletállósággal rendelkeznek. Ennek oka, hogy ennél a megoldásnál külső járulékos hűtésre kerül sor, ami megakadályozza az üveghíd lebomlását.

Legegyszerűbb változatában a híd csupán egy elválasztó eszközként szolgál, és például a lámpatengelyben elhelyezett válaszfalként van kialakítva. Ilyenkor azonban a hűtés nem különösen hatékony, mert a válaszfal nagyon masszív.

Egy másik változatnál a híd kialakítható csőszerűen és a lámpatengelyre keresztben állhat. Így javul a hűtés, mert a hőleadó felület nagyobb, mint a hőt besugárzó spirálrész.

Ez a két kiviteli példa jól alkalmazható addig, amíg elkerülhető a vízszintes beépítés, különösen függőleges világítótest-sikkal, ill. azokban az esetekben, ahol a világító karok viszonylag rövidek (például 10 mm) vagy spirálkialakításuk miatt önmagukban stabilizáltak (például 110 V feszültségű hálózatokban).

Ideális működés érhető el vízszintes égési helyzetben 220 V-os hálózat, ill. igen hosszú világító karok (kb. 15 mm) esetén is több csőszerű kereszt hídd alkalmazásával, amelyek rögzítik az egyes világító karokat és így átvesszik a klasszikus tartófunkciót. Spirálszakaszonként egy-egy kereszt hídd bizonyult a legjobbnak.

Egy további megoldással a feketedés problémája is megszüntethető: a világító, kétszer csavart karokat több (előnyösen két) szakaszra osztjuk, amelyeket gyengébben világító, egyszer csavart összekötő elemek választanak szét. Az összekötő elemek, amint az a szakember számára közvetlenül felismerhető, csökkentett teljesítménysűrűséget mutatnak az erősebben világító, kettős csavarású szakaszokhoz viszonyítva. Az összekötőelemeknek a kereszt szelvénybe lapításával belső kapcsolat alakul ki, amely kitűnő hőelvezetést biztosít kifelé. A kereszt híddak ebből adódó lényegesen kisebb hőterhelése miatt a feketedés és üveglebomlás jelensége a kereszt híddakon nem lép fel.

A csőszerű hidak a válaszfalhoz képest azzal a további előnnyel járnak, hogy a töltés halogénkörforgása alig ütközik akadályba.

A tölcse szerű hídkialakítás miatt a burafal felé való átmenet területén nincsenek túl vékony helyek – amelyek csökkenthetnék a repesztőnyomást –, a falvastagság viszonylag homogén marad. A hidak, ill. a válaszfal előállítására a lapítás után, de még a töltés előtt kerül sor. A lámpaburát a leendő hidak környékén égőfejjel izzítják és bélyeggel formálják, amelyek páronként egymással szemben helyezkednek el. Ez a megoldás különösen az oszlop nélküli kereteknél jár azzal a nagy előnnyel, hogy a világítótest helyzete ezen folyamattal utólag nem változtatható meg. A hidak különösen egyszerűen állíthatók elő két „üvegújj” mélyhúzásával, két rúdszerű bélyeg segítségével, ahol a lámpatengelyben dugó marad vissza, amikor a két „üvegújj” összeér. A válaszfal formasajtoló pófákkal, célzott hevítéssel és a formasajtoló pófákba fűjással készül a keretbesajtolás során.

Összességében így általános világítási célú, hosszú élettartamú (2000 óra) halogénlámpa alakul ki, amely különösen rázásbiztos, egyszerű konstrukciójú és kevés elemet tartalmaz (kvarchíd nélkül). A szokásos halogén izzólámpákkal összehasonlítva a csőátmérő kb. 2–4 mm-rel, a szerelési hossz pedig kb. 7 mm-rel csökkenthető, ezért a kisebb buratér fogat miatt további megtakarítás érhető el a töltésmennyiség terén.

A találmány szerinti lámpa közvetlen hálózati feszültségű üzemre alkalmas, ami alatt a kb. 80 V-tól 250 V-ig terjedő tartomány értendő. A szokásos teljesítmény 15 és 500 W között van. Általános világítási célra a lámpa külső burával vehető körbe. Zárt szerkezete miatt ez a lámpa fényszórókban (például PAR-lámpákban, hideg fényű reflektorlámpákban) is

előnyösen alkalmazható és csavaros vagy csapos foglaltal szerelhető. A lámpatest előnyösen U alakban van meghajlítva. A találmány azonban V alakú világítótestekben is alkalmazható.

5 A találmányt a továbbiakban több kiviteli példa szemlélteti, ahol az

1. ábra egy nagyfeszültségű halogén izzólámpa első kiviteli alakját mutatja előlnézetben (1a. ábra), 90°-kal forgatott oldalnézetben (1b. ábra) és keresztmetszetben (1c. ábra), a

2. ábra egy második kiviteli alak előlnézetét (2a. ábra) és oldalnézetét (2b. ábra), a

3. ábra egy harmadik kiviteli példájának előlnézetét (3a. ábra) és felülnézetét (3b. ábra), metszetben, míg a

4. ábra egy külső burás halogén izzólámpa kiviteli példáját szemlélteti.

Az 1a–c. ábrák egy (1) halogén izzólámpát mutatnak általános világítási célra, 75 W teljesítménnyel, amely alkalmas a 220 V-os hálózatra való közvetlen csatlakoztatásra. A lámpa kvarcüvegéből készült hengeres (2) burával rendelkezik, külső átmérője kb. 12,5 mm, belső átmérője 10,5 mm (0,8 mm tőrrel), teljes hossza pedig kb. 35 mm. A (2) bura egyik vége (3) kupolaként van kialakítva, amelyen közepén (4) szívócsúcs van. A bura másik vége (5) lapított tömítéssel van lezárva. Az 1,65 cm³ térfogatú bura közel 80% Kr és 20% N₂ összetételű inert gázkeverékkel van töltve, amelyhez 0,005% CBrClF₂ halogénadalék van hozzáadva.

Egy U-alakban hajlított, folyamatosan kettős csavarású (6) világítótest húzódik a buratér fogat csaknem teljes belső hosszában, ahol az U-alakú világítótest (7) alapja, amely a lámpa tengelyére keresztben van, a (3) kupola közelében helyezkedik el, míg az U két szára, amelyek a tulajdonképpeni világító, kb. 15 mm hosszú spirál (8) karokat alkotják, a (7) alaptól az (5) lapított tömítésig tartanak és az (5) lapított tömítés irányában enyhén kifelé nyílnak. A (6) világítótestet a (9) keret tartja, amely lényegében a lámpatengelyt tartalmazó síkban úgy van meghajlítva, hogy a bura (12) belső falán tengelypárhuzamosan egymással szemben lévő két (10, 11) szár között egy (13) kereszttelem húzódik és átíveli a bura belső átmérőjét. Az első (10) szár, amely lényegesen hosszabb, mint a (11) szár (kb. 21 mm kb. 8 mm-rel szemben), a bura csaknem teljes belső hosszában húzódik és kb. 0,8 mm mélyen ágyazódik be az (5) lapított tömítésbe. Kevéssel a (3) kupola alatt ez az egyenes (10) szár a (13) kereszttelembe görbül. A (13) kereszttelem előlről nézve hullámos, három (14, 15) csúcsot és közöttük két (16) völgyet képez. Az első és harmadik (14) csúcs félkörben van meghajlítva, míg a közöttük lévő második (15) csúcs hegyesszögű horgot alkot, a két (16) völgy közé feszítve. A horogszerű (15) csúcs enyhén a keret síkja felé van tengelypárhuzamosan eltolva. A horog (17) csúcsa a (2) bura (3) kupolája alatt végződik. A világítótest (7) alapja a horogba van beakasztva, így a (7) alap végei felfekszenek a (16) völgyekre, ezáltal rövidrezárva az alapelemnek a horog feletti részét. A kereszttelem ten-

gelyszimmetrikus kiképzésű (előlnézetben), ahol a harmadik (14) csúcs a második (11) szárba megy át. A második szár (18) szabad vége nincs sorjátlanítva.

Összességében a (9) keret rugósan feszül a burába. A beépítés előtti, feszítés nélküli állapotban a két félkör alakú (14) csúcs tovább nyitott, így a két szár ferdén kifelé áll. A két világító spirál (8) kar végein rövid, egyszer csavart szakaszokba megy át, amelyek (19) árambevezetőként működnek. A (6) világítótestnek a burában való rögzítésére a (19) árambevezető be van nak olvasztva az (5) lapított tömítésbe, és ott (20) tömítőfóliákhoz vannak hegesztve. A kb. 6 mm teljes hosszúságú (19) árambevezetők a lapított tömítésből alig 1–2 mm-t nyúlnak be a buratérbe, ezért előnyösen el lehetett tekinteni az egyébként szokásos stabilizáló magcsapok alkalmazásától. A (20) tömítőfóliák külső végére az (5) lapított tömítés végén kifelé túlnyúló (21) érintkezőcsapok vannak hegesztve.

A két spirál (8) kar csaknem teljes hosszában található a (22) híd a lámpatengely mentén, a világítótest (7) alapja és az (5) lapított tömítés között. A hengeres burafal és a (22) híd közötti 1 mm széles, 1 mm vastag és kb. 10 mm hosszú rúdszerű átmenetet folytonos, öblös (23) görbületek alkotják, a falvastagság homogenitása érdekében.

A 2a. és 2b. ábrákon egy második, alapján az előzőhöz hasonló felépítésű kiviteli példa látható. A szár azonban üvegcsőként készül, amely a lámpatengelyre és a világítótest síkjára merőlegesen, körülbelül a (2) burá középen, a burá belső átmérője mentén húzódik. A csőszerű üveg (24) híd a tengely közelében kb. 1,2 mm belső átmérőjű, és a burá falának irányában mindkét oldalon tölcészerűen kb. két-négyszeres átmérőjű (25) kiszélesedő részben végződik. A lámpatengely tartományában a cső egy (26) dugót tartalmaz. A (6') világítótest szintén U-alakban van hajlítva. Ennek két világító karja azonban ismét két duplán csavart (8a, 8b) szakaszra van osztva, közöttük egy gyengébben világító, egyszer csavart (27) összekötőelemmel. A (7') alap egyszer (vagy akár kétszer) csavart. A (27) összekötőelemek hossza nagyjából megfelel a (8a, ill. 8b) szakaszoknak, tehát kb. 5 mm. Ezek az üvegcsőhöz viszonyítva körülbelül azonos, 1,5 mm-es távolságra vannak, ezért csak a két (8') kar összeütődésekor, ill. vízszintes égési helyzet esetén belőve érinthetik az üvegcsővet, így a feketedés problémája nem lép fel.

Egy harmadik kiviteli példában (3. ábra), amelynek oldalnézete megegyezik a 2b. ábrával, a lámpafelépítés, beleértve a (6') világítótestet is, messzemenően megegyezik a második kiviteli példa szerintivel. Egyetlen, központosan elhelyezett üvegcső helyett viszont itt két üvegcső szerepel, amelyek merőlegesen húzódnak a lámpatengelyhez és a világítótest síkjához, a két (27) összekötőelem magasságában, a (8') karok világító (8a és 8b) szakaszai között. A világítótest (27) összekötőeleme a csőszerű üveg (24') híd közepén lévő (26') dugóba vannak végén besajtolva, így a két világító (8') kar helyzetében rögzítve van és a karok szabad hossza [a (8a, b) szakaszoknak megfelelően] felére csökken. Az üveg (24') híddal így átvészlik a

klasszikus tartófunkció egy részét. A két félből képzett üveg (24') hídnál még felismerhető a (32) varrathely a (26') dugó környezetében. Itt a két különálló híd helyett egyetlen, ovális keresztmetszetű, a lámpabura fél magasságában elhelyezett megfelelő szélességű belapított híd is elképzelhető a spirál (8') karok rögzítésére, ahol csak egy keskeny összekötő csatorna marad szabadon a felső és alsó lámpafél között.

Egy további, különösen hosszú világító karú lámpákra vonatkozó kiviteli példában az egy, a lámpatengelyre merőlegesen futó üveghíd (második kiviteli példa) helyett két, a lámpatengelyben egymás mellett elhelyezett, a lámpatengelyre merőlegesen álló üveghidat alkalmaznak. A világító karok három-három szakaszra oszlanak, köztük az üvegcső magasságában elhelyezett összekötőelemekkel.

Egy alternatív kivitel a harmadik kiviteli példának megfelelően négy üvegcsővet alkalmaz, ahol két-két üvegcső van elhelyezve az összekötőelemek magasságában, a világító kar mentén. A világító karok itt is három-három szakaszra vannak osztva.

Egy további kiviteli példában (4. ábra) az eddig leírt (1) halogén izzólámpa (30) külső burába van szerelve. Az (esetleg kétrészes) (21) érintkező csapok egy (28) tárcsatalpba vannak sajtolva, amely viszont a légtelenített (30) külső burá (29) nyakába van beolvasztva. A (30) külső burá gombaszerűen (vagy akár körteszerűen) kiszélesedik és (31) csavaros foglalatot hordoz.

A találmány nem korlátozódik a bemutatott kiviteli példákra. Különösen alkalmas viszont a 110 V-os hálózati üzemre készülő halogén izzólámpákban is. Ezen túlmenően a két spirálkar tovább is megosztható. A töltet is lehet más, önmagában ismert összetételű, például CH_2Br_2 is alkalmazható halogén adalékként.

A burá anyagának kemény üveg is megfelel (különösen a kisebb, 100 W-ig terjedő teljesítményfokozatokban), ahol a világítótest önmagában ismert, masszív, a lapított tömítésbe olvasztott árambevezetőkön át van összekötve a külső érintkezőcsapokkal. Mivel a kemény üveg esetén az üvegben fellépő feszültségek szempontjából a kritikus hőmérséklet kb. 600 °C-nál van, kiegészítő hűtésként ajánlott az összekötőelemek maghuzallal való ellátása, amely rövidre zárja a spirálos részt. A 2a. ábrán szemléltetett elválasztó (24) híd kemény üvegből készült burá esetén legalább 3 mm-re legyen a világítótesthez.

A találmánnyal alacsony költségű, csekély teljesítményfelvételű halogén izzólámpa áll rendelkezésre a 15 W-tól kezdődő tartományban, amely alkalmas közvetlen hálózati csatlakoztatásra, és ezért különleges érdeklődésre tarthat számot az általános világítás szempontjából.

Végül egy elrendezésben, a harmadik kiviteli példához hasonlóan a világítótest csupán egy egyenes, tengelyirányú karral rendelkezik. Egy vagy több, a lámpatengelyre merőlegesen elhelyezett üvegcső rögzítheti a világítótestet két vagy több világítókar közötti egy vagy több összekötőelemben.

Az ilyen elrendezés szoffitta halogén izzólámpákhoz, de akár hosszú világítótestű egyoldalas lámpákhoz

is felhasználható. Ez a kiviteli példa kis teljesítmények (100 W) és kemény üvegből készülő burák esetében alkalmazható.

Az ismertetett üveghidakat kör keresztmetszetű csövek szemléltetik. Ovális keresztmetszetű csövek is alkalmazhatók azonban, ahol a hossz tengely a spirál-tengely irányában áll.

A világító karok hossza általában 10–15 mm.

Annyit kell itt még megjegyezni, hogy az ábrák alapján ismertetett keret önmagában is, tehát az üveghidak egyidejű alkalmazása nélkül is előnyöket mutat az EP-OS 173 995-tel szemben. A keret önálló felhasználása előnyös, különösen a rövidebb világítótestek esetében, amelyek főleg U-alakban vannak hajlítva.

Ebből a szempontból a korábbi keret fő hátrányai az alábbiak szerint foglalhatók össze:

Az egyenlő hosszúságú szárak a keretbe vezetés során nem kínálnak elegendő öntartást, ezért mechanikai segédesszközök (például váltófogó) szükségesek az ideiglenes rögzítéshez. Ezenkívül a szárak tompa lekerékítése miatt fennáll a tendencia, hogy a keret a lapított tömítésben való rögzítése előtt oldalra dől. A sajtolási folyamat számára a tompa lekerékítésű szár forma igen kedvezőtlennek bizonyul, mivel a szárak éppen a sajtolás környezetében nyílnak kifelé. A sajtolási terület hevítésekor a rugófeszültség a meglágyult kvarc-üveget kifelé nyomja, így szinte törvényszerűen repedések lépnek fel a lapításban, veszélyeztetve a lámpa tömítettségét.

A csavart rögzítő hurok befűzése bonyolult és időigényes, ezenkívül alig automatizálható. Több kiviteli példában a hurok a lehúzott szívócsúcsban van rögzítve, ami lényegesen akadályozza a szívási és öblítési folyamatokat, valamint a lámpa töltését. Továbbá a világítótestet az alapréz területén a befűzés érdekében csavart összekötőelemmel kell ellátni.

Végül az EP-OS 173 955-ben bemutatott támhuzal kizárólag V formájú lámpatestek alkalmazását engedi meg, ahol fennáll a világítótest egymás felé irányuló szárvégei közötti rövidzár veszélye.

Ezzel összehasonlítva a fent említett kerettel szerelt halogén izzólámpa különösen egyszerűen és alacsony költségűen állítható elő, valamint megbízható buratömítést eredményez.

A megoldás különös előnye, hogy a be nem olvasztott szár hosszának alkalmas megválasztásával a keret tartóhatása optimálisan illeszthető a lámpabura méret-tűréséhez, ami a technika jelenlegi állása szerint nem lehetséges.

Egy további előny abban áll, hogy a gyártás teljesen automatizálható és a belső felépítés messzemenően leegyszerűsített. Ezen túlmenően a különböző hosszúságú szárú támhuzalok konstrukciójának megválasztása miatt a támhuzal igen jó öncsillapító hatást mutat a burába történő bevezetés során. Ezzel egyrészt a támhuzal helyzete rögzül pontosan, vele pedig a világítótesté is a dőlési mozgás tekintetében. Másrészt a világítótestet feszítve marad és esetleg utánfeszíthető. Ezt az öntartó hatást még tovább erősíti a vágási sorja meghagyása a (legalább 50%-kal) rövidebb szár szabad vé-

gén. A szár ezen aszimmetrikus konstrukcióján különösen meglepő az, hogy mégsem lépnek fel nehézségek a bevezetés során a keret ferde helyzete miatt. A keret fejlesztése során ezt a műszaki előítéletet le kellett gyűrni. A gyakorlatban a két szár hosszaránya körülbelül 3 : 1. A ferde helyzet csak a rövidebb szár további csökkentésekor lépne fel. További stabilizálást jelent, hogy a szárak egyenesek és teljes hosszukban felfekszenek a belső falra. A kiválasztott konstrukció ezenkívül alig terheli a lapítást, mert ott a kifelé irányuló rugóerőknek csak igen kis része lép fel. Ezek az erők sokkal inkább a teljes belső falon oszlanak el. Összességében a lámpa tömítettsége és élettartama döntően javul. A rövidebb szár ezenkívül csökkenti a keret miatt fellépő árnyékolást.

A világítótest tartószerkezetét, amelynek két, nagyjából egymással párhuzamos pályán fekvő világító spirálszakasa van, egy horogkonstrukció lényegesen leegyszerűsíti, ezért nincs szükség a bonyolult befűzésre, és a spirálok felhúzása teljesen automatizálhatóvá válik. Azzal, hogy a horog a különösen előnyös kiviteli példában a bura kupolájához ér, különösen egyszerű a pozicionálás a világítótest helyes beépítési mélysége számára. A keretkonstrukció további leegyszerűsítése érdekében a találmány tudatosan vállalja az U-alakban hajlított világítótest rövidzárát a nem világító alap területén, így a két világító spirálszakasz lényegesen jobban el van választva, mint egy V alakban hajlított spirálnál, ezért nem áll fenn tovább a világító spirálszakaszok közötti, az élettartamot csökkentő rövidzárát veszélye.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Egyoldalt lapított halogén izzólámpa (1) hálózati feszültségű üzemre, amelynek egy fényáteresztő anyagból készült, az egyik lámpatengelyt meghatározó, hermetikusan tömített burája; inert gázból és halogén adalékból képezett töltése; két, a lámpatestet átfogó síkban lévő világító kart alkotó, a bura lapításától távolabbi végén egymással szemben összekötött világítótest (6); a világítótest (6) elektromos táplálását biztosító áramvezető rendszere és egy, a bura lapítástól távolabbi végén a világítótestet (6) tartó kerete (9) van, *azzal jellemezve*, hogy legalább egy, a bura anyagából kialakított, a világítótest világító karjainak (8, 8') kölcsönös érintkezését megakadályozó hídja (22, 24, 24') van.

2. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítótest (6) lényegében U-vagy V-formában van hajlítva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világító karokat (8) legalább két szakasz (8, 8') alkotja, közöttük gyengébben világító összekötőelemekkel (27).

4. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítótest (6) két karja (8) között legalább egy híd (22, 24) mint elválasztó eszköz helyezkedik el.

5. Az 1. vagy 3. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy egy vagy több, a lámpatengelyre merőleges, a karokat (8') érintő és így közvetlenül megtámasztó csőszerű híd (24') húzódik a világítótest (6) két karja (8') magasságában.

6. Az 5. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a híd (24') a világítótest (6) összekötőelemét (27) érinti.

7. Az 5. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a csőszerű híd (24') közepén dugóval (26') van lezárva.

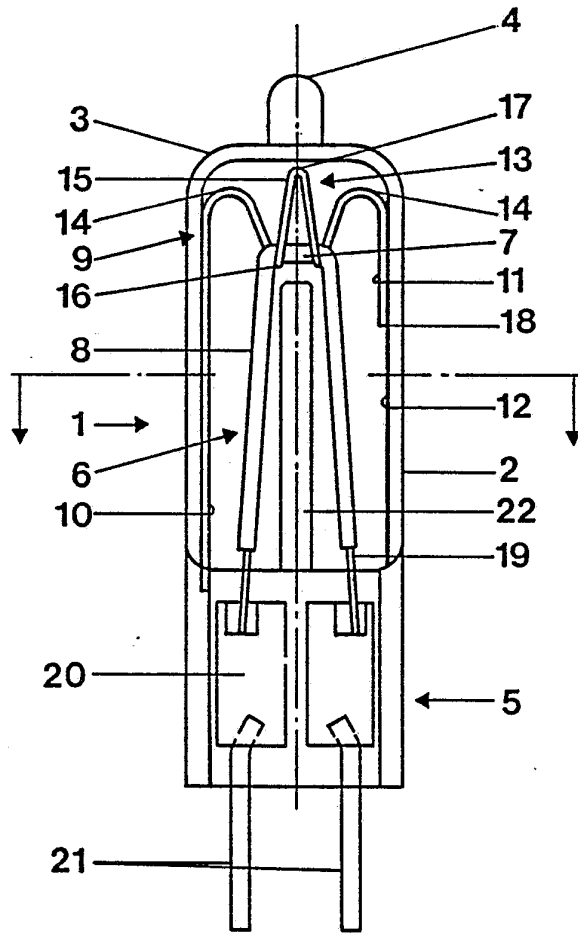
8. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a világítótest (6) külön stabilizáló oszlopok nélküli kerettel (9) van alátámasztva.

9. A 4. vagy 5. igénypont szerinti halogén izzólám-

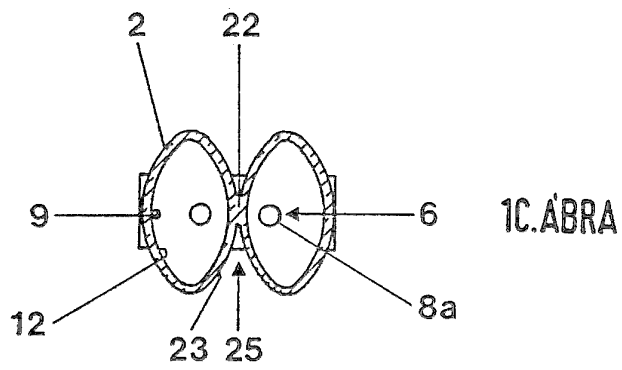
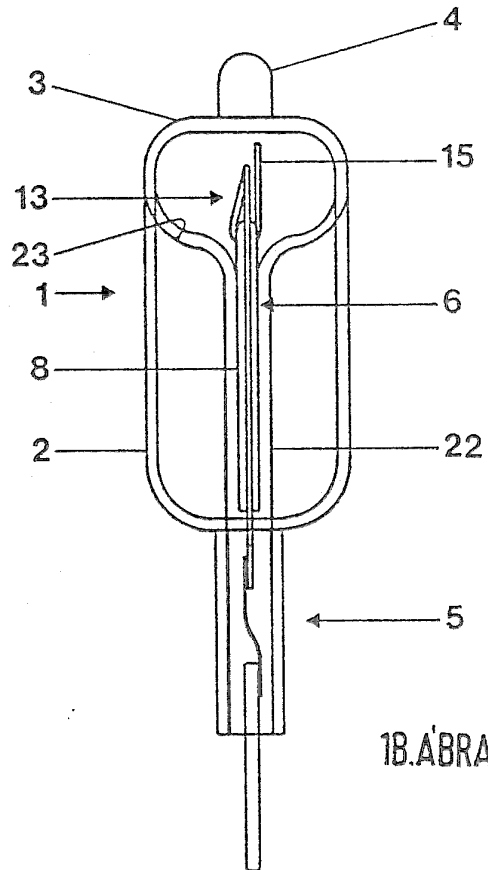
pa, *azzal jellemezve*, hogy a csőszerű híd (24, 24') a burafal irányában tölcészerűen kiszélesedő résszel (25) rendelkezik, amelynek átmérője eléri legkisebb csőátmérő két-négyszeresét.

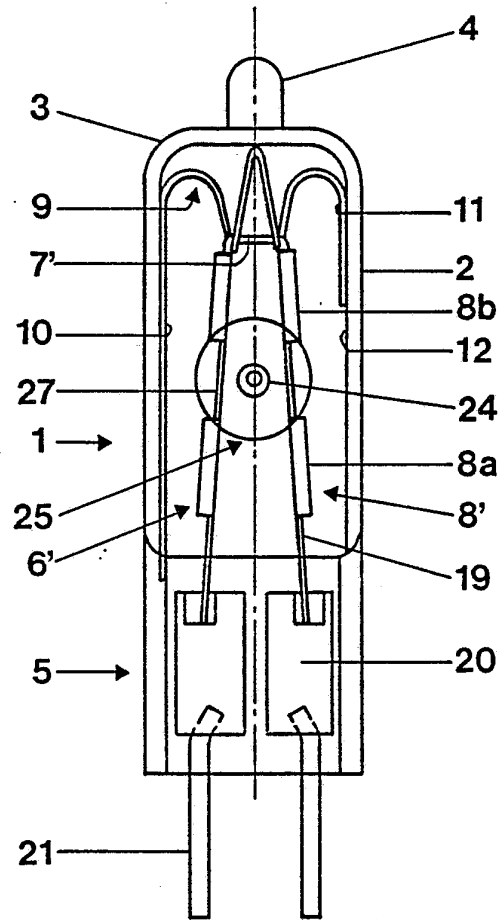
5 10. Az 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, *azzal jellemezve*, hogy a lámpát külső bura (30) vagy reflektor veszi körül.

10 11. Eljárás 1. igénypont szerinti halogén izzólámpa, különösen a 4. vagy 5. igénypont szerinti halogén izzólámpa gyártására, *azzal jellemezve*, hogy mindegyik csőszerű hidat úgy alakítjuk ki, hogy a lámpaburát a világítótest bevezetése és a nyitott lámpabura lapított tömítése után két egymással szemben lévő égőfejjel pontszerűen hevítjük, majd két rúd formájú bélyeggel 15 benyomjuk.

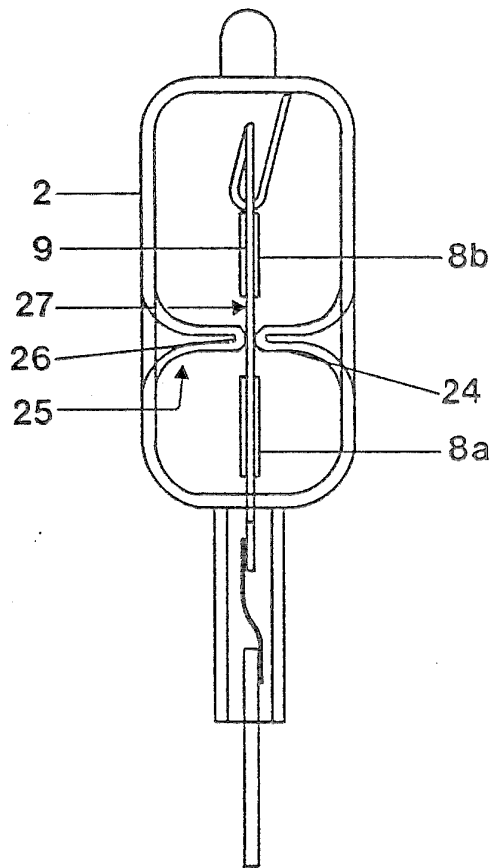


1A.ÁBRA

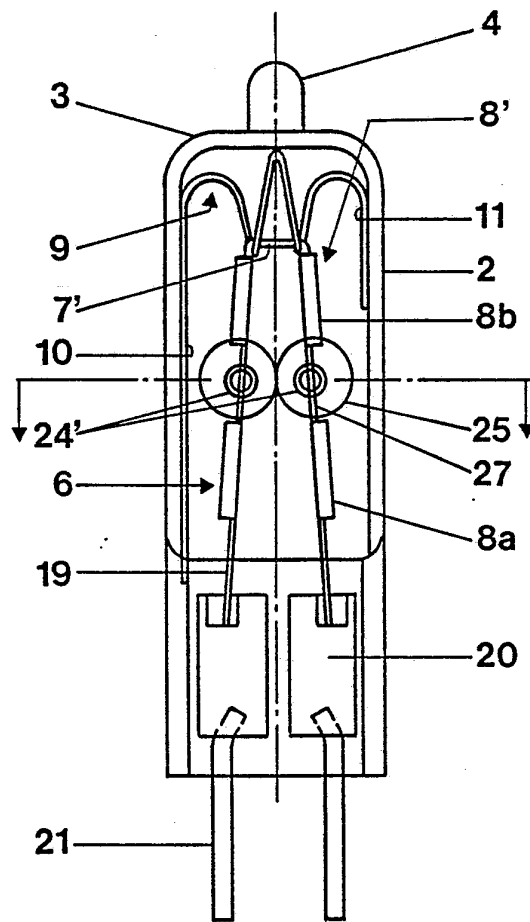




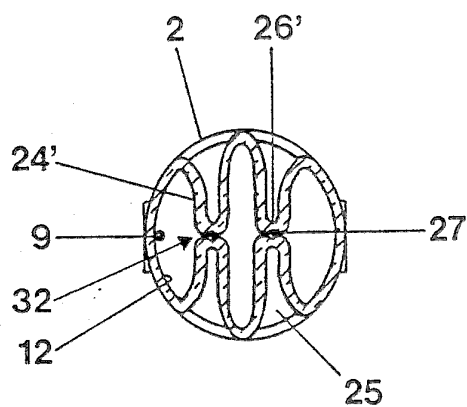
2A.ÁBRA



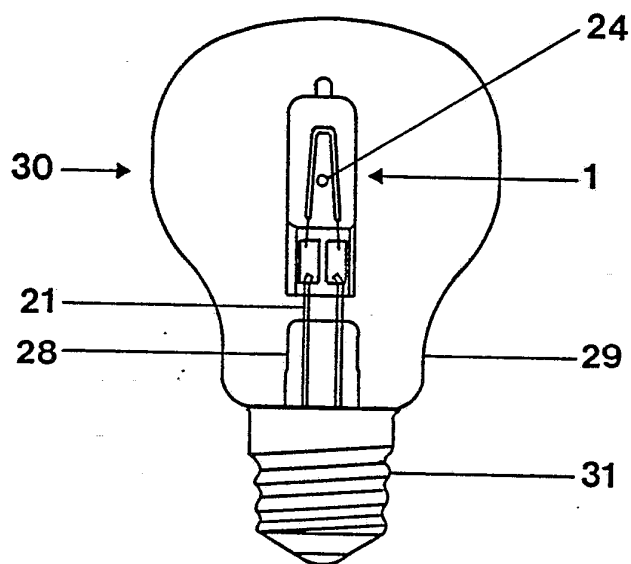
2B.ÁBRA



3A. ÁBRA



3B.ÁBRA



4.ABRA