



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
17.05.95 Patentblatt 95/20

⑤① Int. Cl.⁶ : **H01J 5/56**

②① Anmeldenummer : **92119026.0**

②② Anmeldetag : **06.11.92**

⑤④ **Keramischer Isolierstein.**

③⑩ Priorität : **09.11.91 DE 4136868**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
19.05.93 Patentblatt 93/20

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
17.05.95 Patentblatt 95/20

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE ES FR GB IT NL PT SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-U- 9 006 680
FR-A- 938 613

⑦③ Patentinhaber : **Hoechst CeramTec**
Aktiengesellschaft
Wilhelmstrasse 14
D-95100 Selb (DE)

⑦② Erfinder : **Schlagbaum, Peter**
Kalkofenstrasse 27
D-91227 Leinburg (DE)
Erfinder : **Stuhler, Helmut G.**
Bismarckstrasse 9
D-90491 Nürnberg (DE)
Erfinder : **Krings, Wilfried**
Scherberger Str. 23a
D-52146 Würselen (DE)

⑦④ Vertreter : **Hoffmann, Peter, Dipl.-Chem. et al**
c/o Hoechst AG,
Zentrale Patentabteilung,
Gebäude F 821
D-65926 Frankfurt am Main (DE)

EP 0 542 146 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen keramischen Isolierstein für Halogenlampen (H₁-Lampen), der einen flachen Kanal mit Rücksprung an seiner Ausgangsseite aufweist.

Isoliersteine der genannten Art sind bekannt siehe z.B. DE-V-9006680. Sie sind mit einem flachen Kanal zur Aufnahme des stromführenden Kontaktstiftes der Halogenlampe versehen. Sie weisen ferner Bohrungen oder Vertiefungen an ihren Breitseiten auf, die für Formschlußverbindungen mit einem metallischen Gehäuse vorgesehen sind, von dem sie umgeben sind. Nachteilig bei diesen Isoliersteinen ist, daß der Isolierstein in einem zusätzlichen Arbeitsgang mit zusätzlichem Gerät mit diesen Bohrungen oder Vertiefungen für die Formschlußverbindungen versehen werden muß. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

Die Aufgabe wird durch einen Isolierstein der genannten Art gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Isolierstein auf der Eingangsseite des flachen Kanals mit einer Ausnehmung mit glockenförmiger Kontur versehen ist, deren Scheitel sich zur Ausgangsseite des flachen Kanals hin erstreckt, wobei die Ausnehmung eine Scheitelhöhe H_S von $\leq 40\%$ und einen Scheitelradius R_S von $\leq 20\%$ der Höhe H des Isoliersteins sowie einen Basisradius R_B zwischen 140% und 60% von R_S aufweist.

Die Flanken der glockenförmigen Kontur der Ausnehmung können einen Winkel α zwischen 30° und 80° einschließen. An ihrer Basis kann die Ausnehmung die Breite B des Kanals aufweisen. Die Krempe der Ausnehmung kann parallel zur Eingangsebene des Kanals laufen und um eine Strecke $S \leq 30\%$ bezogen auf die Scheitelhöhe H_S von der Eingangsebene in das Kanalinnere zurückgesetzt sein und unter einem Winkel β von ca. 45° in die Eingangsebene des Kanals münden.

Der erfindungsgemäße Isolierstein läßt sich problemlos in einem Arbeitsgang herstellen. Darüberhinaus lassen sich die Gründichteunterschiede im Isolierstein beim Pressen in vorteilhafter Weise steuern, sodaß beim Brand Risse und Toleranzüberschreitungen vermieden werden können.

Im folgenden wird die Erfindung beispielhaft anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellender Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen

- Figur 1 den Isolierstein in Ansicht geschnitten,
- Figur 2 den Isolierstein in Draufsicht;
- Figur 3 den Isolierstein von unten und
- Figur 4 den Isolierstein mit Kontaktstift perspektivisch.

Der keramische Isolierstein 1, der vorzugsweise aus Steatit oder Porzellan, Tonerdeporzellan, Mullit-, Cordieritwerkstoff oder einer anderen Keramik hergestellt werden kann, weist in seinem Inneren einen flachen Kanal 2 auf, der einen Rücksprung 3 auf seiner Ausgangsseite 4 besitzt. Der Kanal 2 nimmt den Kontaktstift 5 auf, der eine Schulter besitzt (nicht dargestellt), mit der er sich auf dem Rücksprung 3 abstützt. Der Kontaktstift 5 besitzt eine Kontaktfahne 6 zum Anschließen des Halogenbrenners und eine Lasche 7, mit der er im Isolierstein befestigt wird. Die Bezugsziffer 8 deutet die Lasche zur Aufnahme eines Polschuhs an (Figur 4). Auf der Eingangsseite 9 des flachen Kanals 2 ist der Isolierstein mit einer Ausnehmung 10 mit glockenförmiger Kontur versehen, deren Scheitel 11 sich zur Ausgangsseite 4 hin erstreckt. Die Scheitelhöhe H_S der Ausnehmung 10 soll $\leq 40\%$ und der Scheitelradius $R_S \leq 20\%$ der Höhe H des Isoliersteins 1 betragen. Der Basisradius R_B kann 60% bis 140% vom Scheitelradius betragen. Die Flanken 12, 12' der glockenförmigen Kontur der Ausnehmung 10 können einen Winkel α zwischen 30° und 80° einschließen. Die Ausnehmung 10 kann an ihrer Basis 13 die Breite B des Kanals 2 aufweisen. Die Krempe 14 der glockenförmigen Kontur der Ausnehmung 10 kann parallel zur Eingangsebene 15 des Kanals 2 verlaufen und um die Strecke $S \leq 30\%$ bezogen auf die Scheitelhöhe H_S von der Eingangsebene 15 in das Innere des Kanals 2 zurückgesetzt sein. Die Krempe 14 kann unter einem Winkel β von vorzugsweise ca. 45° in die Eingangsebene 15 münden. Die Kantengestaltung, wie in Fig. 2 gezeigt, erleichtert das Einschieben des Isoliersteins in ein nicht dargestelltes Metallgehäuse.

Patentansprüche

1. Keramischer Isolierstein für Halogenlampen, der einen flachen Kanal mit Rücksprung auf seiner Ausgangsseite aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Isolierstein (1) auf der Eingangsseite (9) des flachen Kanals (2) mit einer Ausnehmung (10) mit glockenförmiger Kontur versehen ist, deren Scheitel (11) sich zur Ausgangsseite (4) des flachen Kanals (2) hin erstreckt, wobei die Ausnehmung (10) eine Scheitelhöhe H_S von $\leq 40\%$, einen Scheitelradius R_S von $\leq 20\%$ der Höhe H des Isoliersteins (1) und einen Basisradius R_B zwischen 140% und 60% von R_S aufweist.
2. Keramischer Isolierstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flanken (12, 12') der glocken-

förmigen Kontur der Ausnehmung (10) einen Winkel α zwischen 30 und 80° einschließen.

3. Keramischer Isolierstein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (10) an ihrer Basis (13) die Breite B des Kanals (2) aufweist.
4. Keramischer Isolierstein nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Krempe (14) der glockenförmigen Ausnehmung (10) parallel zur Eingangsebene (15) des Kanals (2) verläuft und um eine Strecke $S \leq 30\%$ bezogen auf die Scheitelhöhe H_s von der Eingangsebene (15) in das Innere des Kanals (2) zurückgesetzt ist und unter einem Winkel β von ca. 45° in die Eingangsebene (15) mündet.
5. Verwendung eines Isoliersteins nach einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Aufnahme von stromführenden Kontaktstiften von Halogenleuchten und zur Herstellung von Formschlußverbindungen mit metallischen Gehäusen.

Claims

1. A ceramic insulating block for halogen lamps, which has a shallow channel having a re-entrant projection at its exit side, which ceramic insulating block (1) is provided, at the entry side (9) of the shallow channel (2), with a recess (10) having a bell-shaped contour whose apex (11) extends towards the exit side (4) of the shallow channel (2), the recess (10) having an apex height H_s of $\leq 40\%$, an apex radius R_s of $\leq 20\%$ of the height H of the insulating block (1), and a base radius R_B of between 140% and 60% of R_s .
2. The ceramic insulating block as claimed in claim 1, wherein the flanks (12, 12') of the bell-shaped contour of the recess (10) include an angle α of between 30 and 80°.
3. The ceramic insulating block as claimed in claim 1 or 2, wherein the recess (10) has the width B of the channel (2) at its base (13).
4. The ceramic insulating block as claimed in claims 1 to 3, wherein the rim (14) of the bell-shaped recess (10) extends parallel to the entry plane (15) of the channel (2) and is set back by a distance $S \leq 30\%$, referred to the apex height H_s , into the interior of the channel (2) from the entry plane (15) and opens into the entry plane (15) at an angle β of approximately 45°.
5. Use of an insulating block as claimed in any of claims 1 to 4 for receiving current-carrying contact pins of halogen lamps and for making interlocking connections to metallic housings.

Revendications

1. Isolateur céramique pour lampes à halogène, qui présente un canal plat muni d'un redan sur son côté de sortie, caractérisé en ce que, sur le côté d'entrée (9) du canal plat (2), l'isolateur (1) est muni d'un évidement (10) à profil de cloche, dont le sommet (11) s'étend vers le côté de sortie (4) du canal plat (2), l'évidement (10) présentant une hauteur de sommet $H_s \leq 40\%$, un rayon d'arrondi de sommet $R_s \leq 20\%$ de la hauteur H de l'isolateur (1) et un rayon d'arrondi de base R_B compris entre 140 % et 60 % de R_s .
2. Isolateur céramique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les flancs (12, 12') du profil de cloche de l'évidement (10) enferment entre eux un angle α d'entre 30 et 80°.
3. Isolateur céramique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'évidement (10) présente à sa base (13) la largeur B du canal (2).
4. Isolateur céramique selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le rebord (14) de l'évidement (10) à profil de cloche s'étend parallèlement au plan d'entrée (15) du canal (2) et est en retrait à l'intérieur du canal (2), à partir du plan d'entrée (15), sur une distance $S \leq 30\%$ de la hauteur H_s de sommet, et débouche dans le plan d'entrée (15) sous un angle β d'environ 45°.
5. Utilisation d'un isolateur selon une des revendications 1 à 4 pour recevoir des broches de contact conduisant le courant de lampes à halogène et pour l'établissement d'assemblages par sûreté de forme avec des boîtiers métalliques.

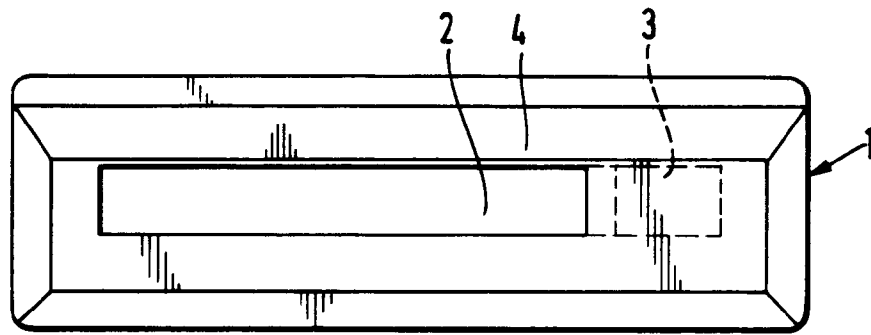


Fig. 2

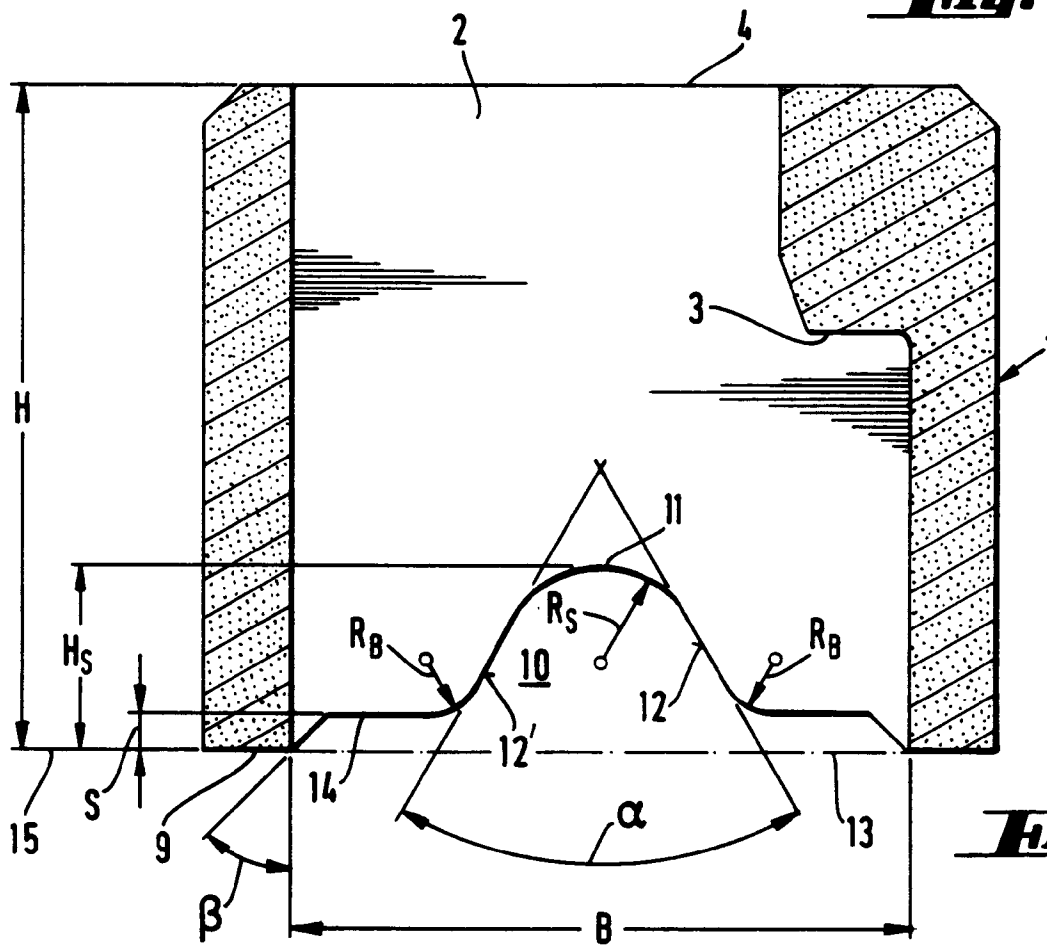


Fig. 1

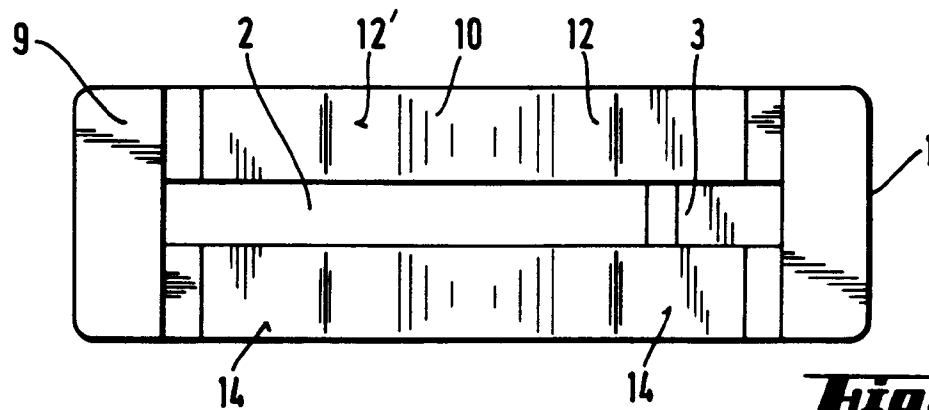


Fig. 3

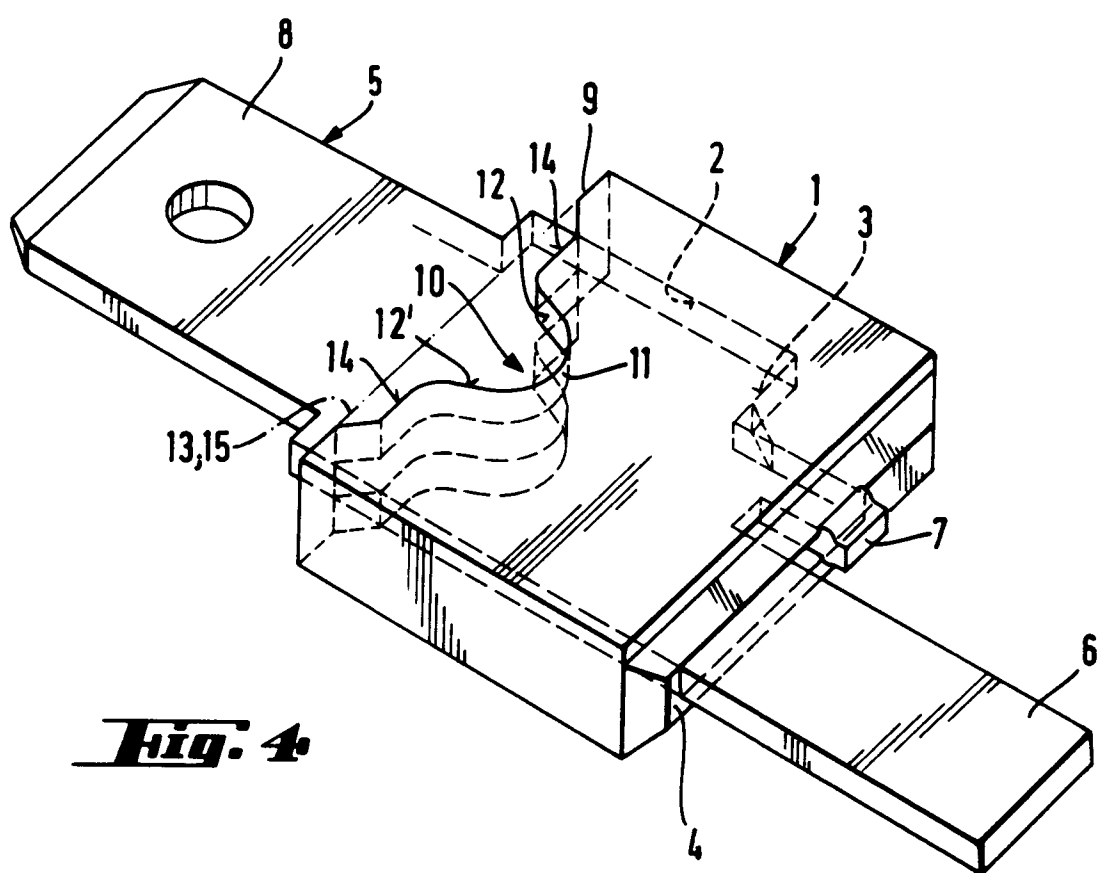


Fig. 4