



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 743 486 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.1996 Patentblatt 1996/47

(51) Int. Cl.⁶: **F21S 1/02**, F21V 3/02,
F24C 15/00

(21) Anmeldenummer: 96106119.9

(22) Anmeldetag: 18.04.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB GR IT

(30) Priorität: 19.05.1995 DE 29508380 U

(71) Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
D-81669 München (DE)

(72) Erfinder:

- Nitzinger, Karl, Dipl.-Ing. (FH)
83301 Traunreut (DE)
- Gerl, Josef
83349 Palling (DE)
- Kellermann, Peter
84489 Burghausen (DE)
- Mallinger, Peter, Dipl.-Ing. (FH)
83301 Traunreut (DE)

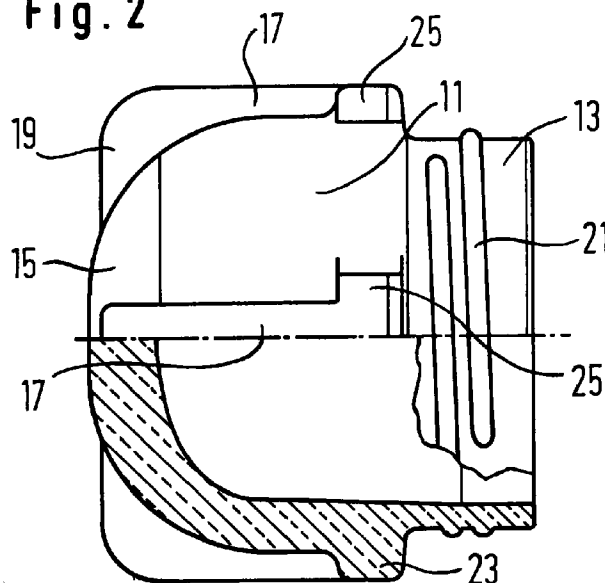
(54) **Schraub-Abdeckglas**

(57) Bekannt sind Schraub-Abdeckgläser, insbesondere für Backofenleuchten, mit einem Gewindehals und einem Glaskolben, an dem umfangsseitig in Längsrichtung Griffrippen ausgebildet sind und der durch einen Deckelabschnitt an dem dem Gewindehals entgegengesetzten Endabschnitt verschlossen ist. Treten Verspannungen im Befestigungsbereich des Schraub-Abdeckglases auf, ist es nachteilig, daß zum Lösen des

Schraub-Abdeckglases dessen Glaskolben umfangsseitig zu umfassen ist.

Erfindungsgemäß sind deshalb im Bereich des Deckelabschnittes (15) stirnseitig zusätzliche Griffrippen (19) ausgebildet.

Fig. 2



EP 0 743 486 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schraub-Abdeckglas, insbesondere für eine Backofenleuchte, mit einem Gewindehals und einem Glaskolben, an dem umfangsseitig in Längsrichtung Griffrippen ausgebildet sind und der durch einen Deckelabschnitt an dem dem Gewindehals entgegengesetzten Endabschnitt verschlossen ist.

Ein derartiges Schraub-Abdeckglas ist bekannt aus der DE-U 80 25 899.7, wobei dieses zum Einsatz in einer elektrischen Leuchtanordnung für die Ausleuchtung von Backöfen von Elektroherden bestimmt ist. Das Schraubabdeckglas ist dabei in einen in eine entsprechende Öffnung einer Backofenwandung einsetzbaren Fassungsträger schraubbar. Dabei sind die Geometrien der zusammenwirkenden Komponenten, nämlich der Gewindehals des Schraub-Abdeckglases, der Fassungsträger und die entsprechende Öffnung in der Backofenwandung nur bis zu einem gewissen Grad exakt aufeinander abstimmbare. Zudem verursacht die im Backofen auftretende Hitze, insbesondere beim sogenannten Selbstreinigungsbetrieb, Verzug und Verspannungen der genannten Komponenten. Deshalb sind zum Lösen des Schraub-Abdeckglases aus dem Fassungsträger bzw. der entsprechenden Öffnung der Backofenwandung gleichmäßig um den Umfang verteilte mehrere sich in Längsrichtung des Glaskolbens erstreckende Griffrippen ausgebildet. Nachteilig dabei ist, daß zum Lösen des Schraub-Abdeckglases eine Bedienperson den Glaskolben mit den Fingern an dessen Umfangswandung umfassen muß. Dies ist bei einer schlechten Zugänglichkeit des Schraub-Abdeckglases aufwendig, in extremen Fällen ist sogar ein Werkzeug erforderlich, um das zum Lösen erforderliche hohe Drehmoment bei derart ausgebildeten Griffrippen aufbringen zu können. Ein weiterer Nachteil dieses bekannten Schraub-Abdeckglases liegt darin, daß die Bedienperson beim Lösen des Abdeckglases per Hand mit seinen Fingern verehentlich die heiße Backofenwandung berührt, im Bemühen, ein hohes Drehmoment aufzubringen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein Schraub-Abdeckglas bereitzustellen, das einfach aus seiner Befestigung zu lösen ist.

Erfindungsgemäß ist es dadurch erreicht, daß im Bereich des Deckelabschnitts stirnseitig zusätzliche Griffrippen ausgebildet sind. Die Bedienperson kann nun zum einen mit seinen Fingern den Glaskolben umfangsseitig fassen und lösen, und zum anderen ist er in die Lage versetzt, durch ein stirnseitiges Zugreifen auf die zusätzlichen Griffrippen das zum Lösen erforderliche Drehmoment aufzubringen.

Bevorzugterweise ist jeweils die umfangsseitige Griffrippe zusammen mit der jeweiligen zusätzlichen stirnseitigen Griffrippe einstückig ausgebildet. Dies ist fertigungstechnisch besonders einfach, stabil und stellt sicher, daß trotz stirnseitiger Griffrippen ein freier

Zugang bzw. ein freies Zugreifen auf die umfangsseitigen Griffrippen möglich ist.

Um geringste Eigenspannungen im Glaskolben zu haben und die Fertigung einfach gestalten zu können, ist der Glaskolben im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Deckelabschnitt kalottenförmig ausgebildet. Dies gewährleistet eine gute Ausleuchtung durch das Schraub-Abdeckglas und stellt eine in diesem Bereich besonders stoßfeste Formgestaltung dar.

Um zum einen die Bauhöhe des Schraub-Abdeckglases gering zu halten und zum anderen die gegen Stöße empfindlichen Griffrippen zu schützen, erstrecken sich die zusätzlichen Griffrippen nicht über den Scheitelpunkt des Deckelabschnitts hinaus.

Zur Vereinfachung beim Einschrauben des Schraub-Abdeckglases in einen entsprechenden Fassungsträger und zur Verhinderung des Verklemmens ist an dem Endabschnitt des Gewindehalses, der dem Glaskolben zugewandt ist, ein Auflageflansch ausgebildet.

Um das Lösen des Schraub-Abdeckglases zu erleichtern und den möglichen Verklembereich zwischen Gewindehals und Fassungsträger bei gleichzeitig ausreichender Befestigung des Abdeckglases im Fassungsträger gering zu halten, sind am Gewindehals zwischen einer und zwei, insbesondere 1 ¼ Gewindegänge ausgeformt.

Die auftretenden Reibungskräfte beim Lösen des Schraub-Abdeckglases werden vorteilhafterweise dadurch reduziert, daß das Schraub-Abdeckglas im Bereich des Gewindehalses zur Verringerung der Oberflächenrauigkeit behandelt, insbesondere poliert ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Auflageflansch im Verlauf des Umfangs des Abdeckglases mindestens einmal unterbrochen. Dadurch ist zum einen die Auflagefläche des Abdeckglases am Fassungsträger verringert. Weiterhin ist es dadurch möglich, beispielsweise bei Sicherheitsprüfungen den Fassungsträger zu kontaktieren, ohne das Schraub-Abdeckglas aus dem Fassungsträger schrauben zu müssen.

Um ein Ab- oder Ausbrechen der Griffrippen beim Lösen des Abdeckglases zu verhindern, sind die Breite und die Höhe der Griffrippen und der zusätzlichen Griffrippen entsprechend dem maximalen Belastungsfall dimensioniert.

Um die Stabilität der umfangsseitigen Griffrippen zu verbessern, weisen diese zumindestens am gewindehalsseitigen Endabschnitt des Glaskolbens eine stabilisierende Querrippe auf. Diese kann vorteilhafterweise zugleich als Auflageflansch des Schraub-Abdeckglases dienen, wodurch die Auflagefläche in diesem Bereich vorteilhafterweise weiter verringert ist.

Um das Schraub-Abdeckglas mit der maximal zulässigen Leuchtenleistung kennzeichnen zu können, ist ein Beschriftungsbereich des Deckelabschnitts frei von zusätzlichen Griffrippen.

Nachfolgend ist anhand schematischer Darstellungen ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schraub-Abdeckglases beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht das Schraub-Abdeckglas, halbseitig geschnitten dargestellt, in einer Wandungsöffnung mit dem Fassungs-
träger verschraubt; 5

Fig. 2 gemäß Fig. 1 das vollständige Abdeckglas und 10

Fig. 3 das Abdeckglas in einer Ansicht von vorne.

Ein schraub-Abdeckglas 1 ist in einen in eine entsprechende Öffnung einer Wandung 3 (mit unterbrochener Linie angedeutet) einsetzbaren Fassungsträger 5 aus Stahlblech eingeschraubt. An diesem ist eine mit elektrischen Kontakten versehene Lampenfassung 7 aus Keramik befestigt. In diese ist eine nicht gezeigte Lampe eingeschraubt, deren Glühfaden jenseits der Wandung 3 im Schraub-Abdeckglas Licht erzeugt. Die Befestigung des Fassungsträgers 5 erfolgt durch Einstecken in die Wandung 3, wobei Federbleche 9 des Fassungsträgers 5 die Wandung ausreichend hintergreifen. 15 20 25

Das Schraub-Abdeckglas 1 weist einen im wesentlichen zylinderförmigen Glaskolben 11 auf, an dessen einem Ende ein Gewindehals 13 und an dessen anderem Ende ein kalottenförmiger Deckelabschnitt 15 ausgeformt sind. Gleichmäßig über den Umfang des Glaskolbens 11 verteilt, sind an diesem umfangsseitige Griffrippen 17 ausgebildet, die im Übergang zum stirnseitigen Bereich des Schraub-Abdeckglases 1 bzw. des Deckelabschnitts 15 in stirnseitige Griffrippen 19 übergehen. Dabei bestimmt der Scheitelpunkt des kalottenförmigen Deckelabschnitts 15 die Bauhöhe des Schraub-Abdeckglases 1. 30 35

Zur Befestigung des Schraub-Abdeckglases 1 sind an dessen Gewindehals 13 $1\frac{1}{4}$ Gewindegänge 21 ausgeformt, wobei der gesamte Bereich des Gewindehalses 13 zur Verringerung der Oberflächenrauigkeit poliert ist. Im Übergangsbereich vom Gewindehals 13 zum Glaskolben 11 ist ein umfangsseitig hervorspringender Auflageflansch 23 ausgebildet, der zum Teil auch durch in diesem Bereich angeordnete Querrippen 25 der umfangsseitigen Griffrippen 17 gebildet ist. Auf dem Deckelabschnitt 15 ist in dessen Scheitelbereich ein Beschriftungsbereich 27 frei von Strukturen, um dort ein Feld für die Angabe der maximalen Lampenleistung bereitzustellen. 40 45 50

Patentansprüche

1. Schraub-Abdeckglas, insbesondere für eine Backofenleuchte, mit einem Gewindehals und einem Glaskolben, an dem umfangsseitig in Längsrichtung Griffrippen ausgebildet sind und der durch einen Deckelabschnitt an dem dem Gewindehals 55

entgegengesetzten Endabschnitt verschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des Deckelabschnitts (15) stirnseitig zusätzliche Griffrippen (19) ausgebildet sind.

2. Schraub-Abdeckglas nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils die umfangsseitigen Griffrippen (17) zusammen mit den jeweiligen zusätzlichen stirnseitigen Griffrippen (19) einstückig ausgebildet sind.

3. Schraub-Abdeckglas nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Glaskolben (11) im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist.

4. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckelabschnitt (15) kalottenförmig ausgebildet ist.

5. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die zusätzlichen Griffrippen (19) nicht über den Scheitelpunkt des Deckelabschnitts (15) hinaus erstrecken.

6. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Endabschnitt des Gewindehalses (13), der dem Glaskolben zugewandt ist, ein Auflageflansch (23) ausgebildet ist.

7. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Gewindehals (13) zwischen einer und zwei, insbesondere etwa $1\frac{1}{4}$ Gewindegänge (21) ausgeformt sind.

8. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schraub-Abdeckglas (1) im Bereich des Gewindehalses (13) zur Verringerung der Oberflächenrauigkeit behandelt, insbesondere poliert ist.

9. Schraub-Abdeckglas nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auflageflansch (23) im Verlauf des Umfanges des Glaskolbens (11) mindestens einmal unterbrochen ist.

10. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite und die Höhe der Griffrippen (17) und der zusätzlichen Griffrippen (19) derart aufeinander abgestimmt sind, daß auch im maximalen Belastungsfall beim Lösen des Abdeckglases (1) ein Ab- oder Ausbrechen der Griffrippen (17, 19) verhindert ist.

11. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die umfangsseitige Griffrippe (17) zumindest am gewindehalsseitigen Endabschnitt des Glaskolbens (11) eine stabilisierende Querrippe (25) aufweist. 5
12. Schraub-Abdeckglas nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Querrippen (25) der umfangsseitigen Betätigungsrippen (17) einen Auflageflansch (23) des Schraubabdeckglases (1) bilden. 10
13. Schraub-Abdeckglas nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Beschriftungsbereich (27) des Deckelabschnitts (15) frei von zusätzlichen Griffrippen (19) ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

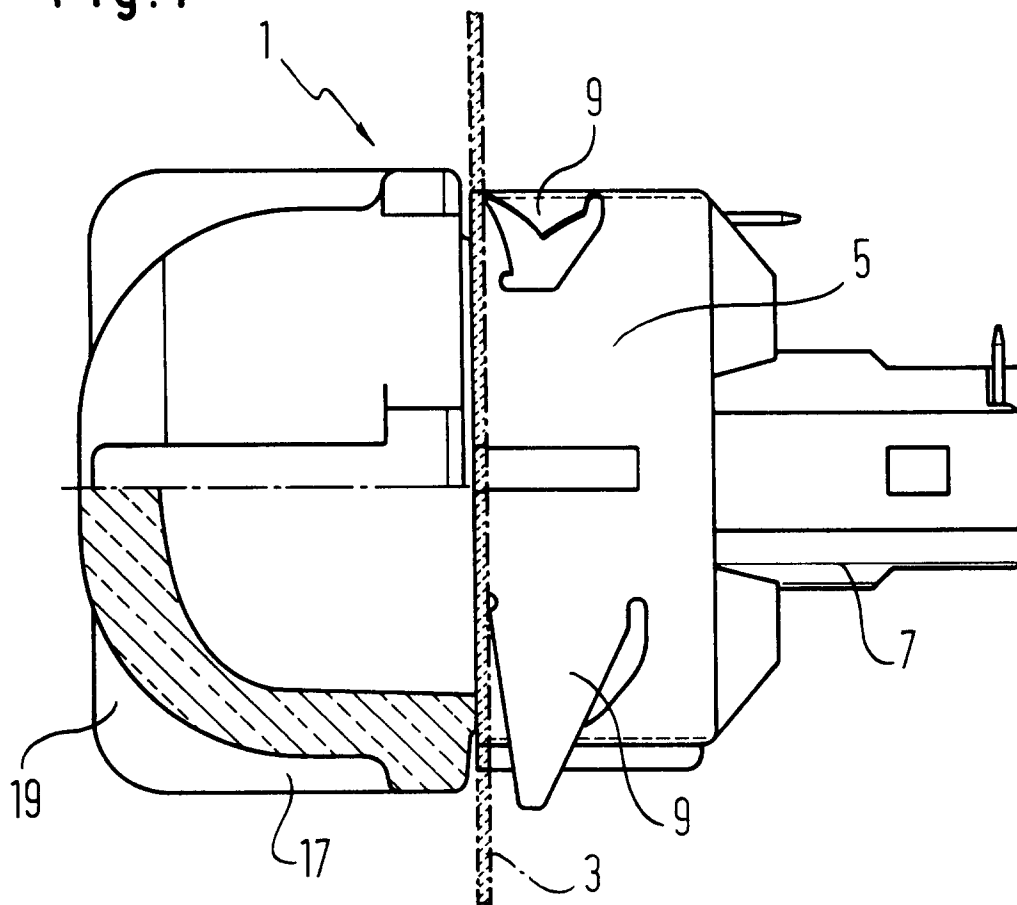


Fig. 2

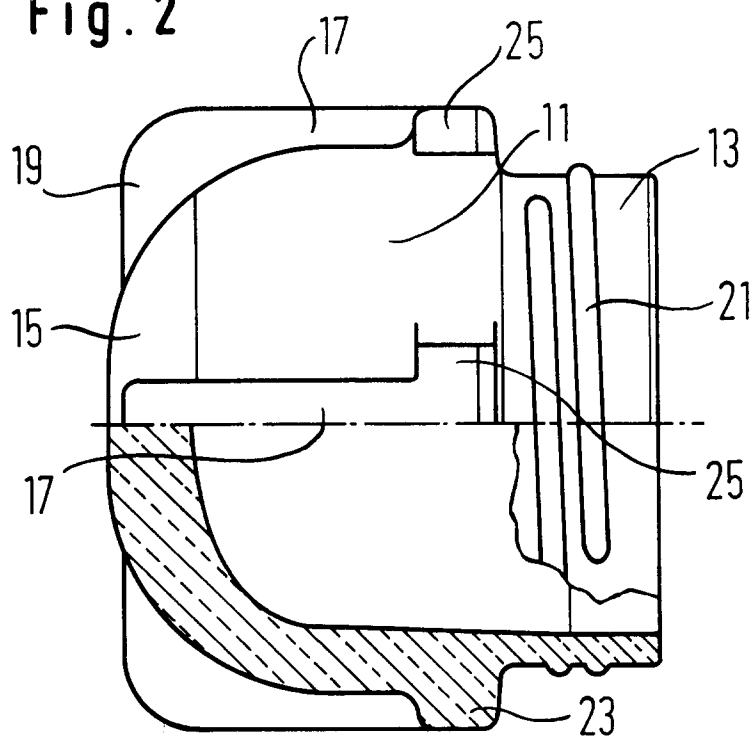
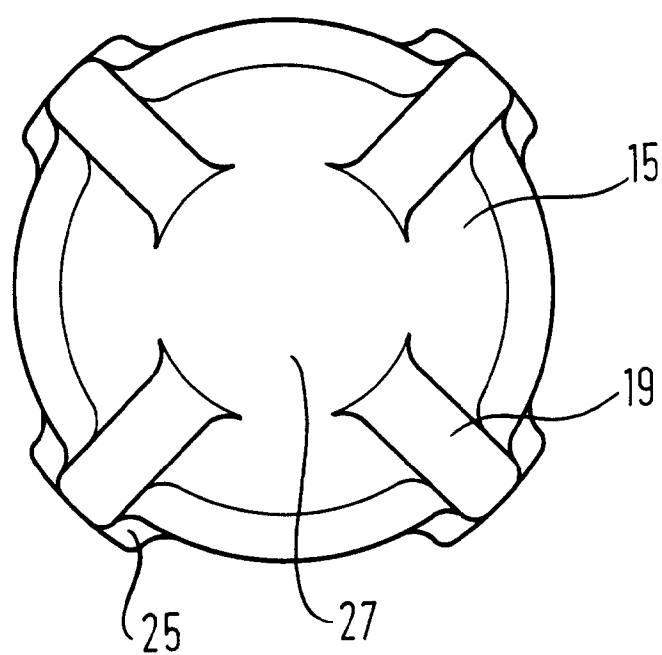


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 6119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-U-92 11 892 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 3; Abbildung 1 *	1,3-6	F21S1/02 F21V3/02 F24C15/00
Y,D	DE-A-80 25 899 (PISTOR) * Abbildungen 1,4 * -----	1,3-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21S F24C F21V F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26.Juli 1996	Prüfer Martin, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)