

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 490 114 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91119438.9**

51 Int. Cl.⁵: **H05B 6/76**

22 Anmeldetag: **14.11.91**

30 Priorität: **14.12.90 DE 9016927 U**

71 Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
Patent- und Vertragswesen
Hochstrasse 17 Postfach 10 02 50
W-8000 München 80(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.92 Patentblatt 92/25

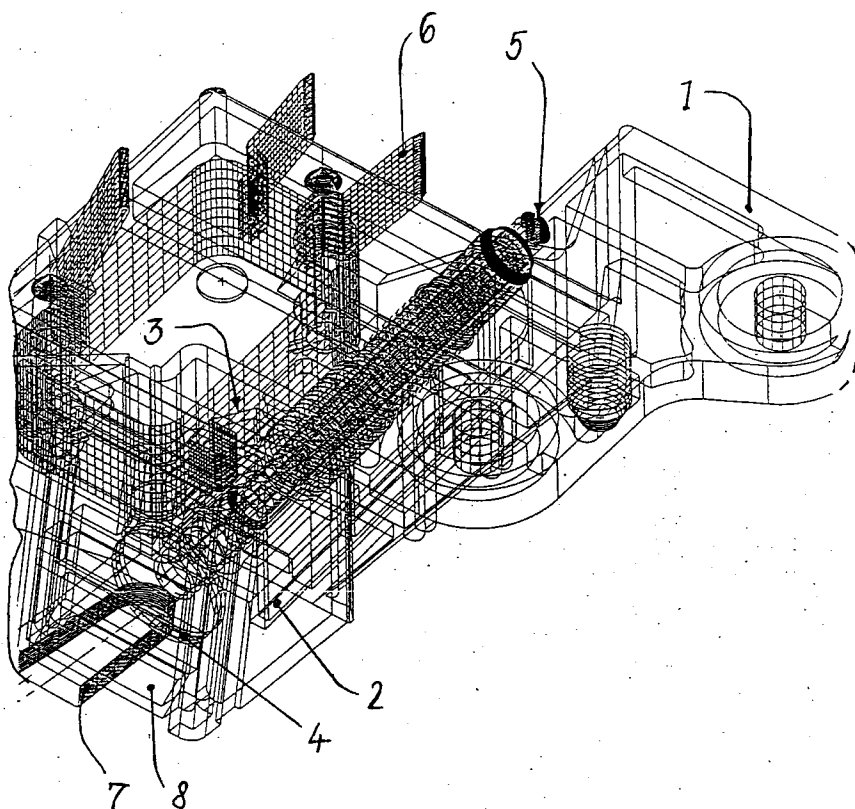
84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

72 Erfinder: **Lintner, Kurt**
Münchner Strasse 28
W-8225 Traunreut(DE)

54 **Türsicherheitsschalter für einen mit Mikrowellenenergie betreibbaren Herd.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Türsicherheitsschalter für einen mit Mikrowellenenergie betreibbaren Herd, mit einem durch einen mit der Tür verbundenen Schaltstößel betätigbaren elektrischen Schaltelement. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst,

daß auf einer aus Kunststoff bestehenden Elementenaufnahme das Schaltelement, ein Stößel mit angeformter Schaltnocke, eine Spindel und eine Schiebeführung angeordnet ist.



EP 0 490 114 A2

Die Erfindung bezieht sich auf einen Türsicherheitsschalter für einen mit Mikrowellenenergie betreibbaren Herd, mit einem durch einen mit der Tür verbundenen Schaltstößel betätigbaren elektrischen Schaltelement.

Bei Mikrowellenherden, insbesondere bei solchen mit zusätzlichen Widerstands-Heizelementen, sind Türsicherheitsschalter vorgesehen, die beim Schließen der Ofentür durch einen Schaltstößel über eine schwenkbar gelagerte Schaltwippe betätigbar sind und die bei geöffneter Tür den Arbeitsstromkreis für den Mikrowellengenerator unterbrechen. Hierbei ist das Schaltelement, z.B. ein Mikroschalter, sowie die Schaltwippe an einer Seitenwand der Ofenmuffel separat montiert. Aufgrund von Fertigungstoleranzen bedarf es hierbei bezüglich der geometrischen Anordnung von Schaltstößel, Schaltwippe und Schaltelement einer exakten Anpassung bzw. Justierung derselben am fertigen Gerät. Eine solche Anordnung ist durch das DE-GM 85 21 661.5 bekanntgeworden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Konstruktion des Türsicherheitsschalters im Hinblick auf dessen Funktionsgenauigkeit und Montierbarkeit zu verbessern. Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß auf einer aus Kunststoff bestehenden Elementenaufnahme das Schaltelement, ein Stößel mit angeformter Schaltnocke eine Spindel und eine Schiebeführung angeordnet ist.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus dem in der Zeichnung dargestellten und nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel.

Die Zeichnung zeigt alle wesentlichen Teile des Sicherheitsschalters, die sich als konstruktive Einheit auf einem eigenen Kunststoffträger befinden. Gemäß der Figur ist eine Elementenaufnahme 1, ein Stößel 2, eine Schaltnocke 3, eine Spindel 4, ein Justierelement 5, ein Schaltelement 6, ein an der Tür befestigter Betätiger 7 und eine Schiebeführung 8 erkennbar.

Tragender Teil des Sicherheitsschalters ist ein aus Isolierkunststoff bestehender Elementenaufnehmer 1. Auf dem Elementenaufnehmer 1 befindet sich ein Stößel 2 mit vormontierter Spindel 4 und eine Schiebeführung 8, die ein unsachgemäßes Schalten des Schaltelementes 6 verhindert. Das Schaltelement 6 ist mittels Schnapphaken in der Elementenaufnahme 1 befestigt. Wird die Tür geschlossen, so wird über den an der Tür befestigten Betätiger 7 die Spindel 4 mit dem daran befestigten Stößel 2 entsprechend des zuvor justierten Hubes verschoben. Dabei gleitet der Betätiger 7 durch die Öffnung der Schiebeführung 8 zur Spindel 4. Über die an dem Stößel 2 angeformte Nocke 3 wird das Schaltelement 6, ein Mikroschalter, betätigt.

Die erfindungsgemäße Lösung bietet weiterhin den Vorteil, daß an der Spindel 4 mit Hilfe des Justierelementes 5 der Hub des Stößels 2 exakt justiert werden kann, ohne daß die Verschraubung der kompletten Schaltereinheit gelöst werden muß. Das Justiertelement 5 erlaubt eine exakte Justierung des Stößels 2 durch einen Schraubenschlitz. Die Spindel 4 und der aus Kunststoff bestehende Stößel 2 sind formschlüssig verbunden. Der Formschluß wird durch ein in den Kunststoff eingepreßtes Aufnahmegewinde, das die Spindel 4 in den Stößel 2 schneidet, gebildet. Durch dieses selbstgeformte Gewinde im Stößel ist zudem kein weiteres Sicherungsmittel, wie Sicherungslack beispielsweise, erforderlich, um nach der Justierung die Justageschraube bzw. die Schaltereinheit zu sichern.

Patentansprüche

1. Türsicherheitsschalter für einen mit Mikrowellenenergie betreibbaren Herd, mit einer durch einen mit der Tür verbundenen Schaltstößel betätigbaren elektrischen Schaltelement, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf einer aus Kunststoff bestehenden Elementenaufnahme (1) das Schaltelement (6), ein Stößel (2) mit angeformter Schaltnocke (3), eine Spindel (4) und eine Schiebeführung (3) angeordnet ist.
2. Türsicherheitsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elementenaufnahme (1) eine Schalteraufnahme aufweist, in der das Schaltelement (6) mittels Schnapphaken befestigt ist.
3. Türsicherheitsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (4) mit einem Justierelement (5) verbunden ist.
4. Türsicherheitsschalter nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur exakten Hubjustierung des Stößels (2) das Justiertelement (5) einen Schraubenschlitz aufweist.
5. Türsicherheitsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (4) mit dem aus Kunststoff bestehenden Stößel (2) formschlüssig verbunden ist.
6. Türsicherheitsschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltnocke (3) das als Mikroschalter ausgebildete Schaltelement (6) betätigt.

