



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 499 803 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92100859.5**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **F24C 15/00, F24C 15/02**

22 Anmeldetag: **20.01.92**

30 Priorität: **19.02.91 DE 4105098**  
**24.05.91 DE 4116999**

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.08.92 Patentblatt 92/35**

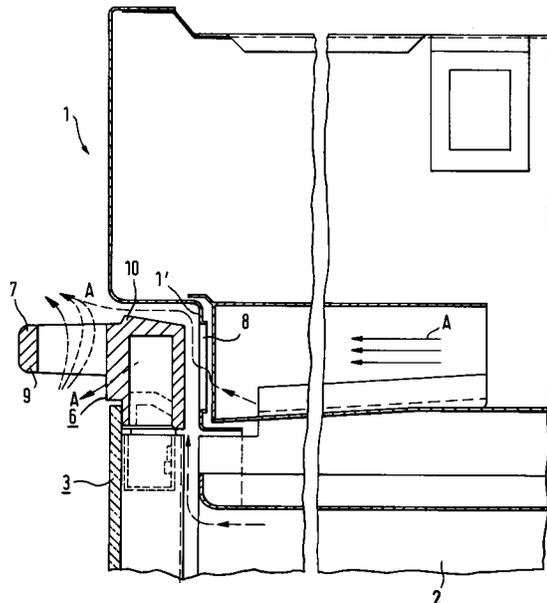
72 Erfinder: **Begero, Rudolf**  
**Lucas-Cranach-Strasse 1**  
**W-7518 Bretten(DE)**  
Erfinder: **Gramlich, Walter**  
**Lorenzrain 37**  
**W-7520 Bruchsal(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES GB GR IT**

54 **Backofentür mit Griffleiste.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Griffleiste für eine Backofentür eines Haushaltsherdes. Zur Vermeidung einer Erwärmung der Handgriff-Ausgestaltung (9) ist die Griffleiste (6) vor den sich über die Breite des Herdgehäuses erstreckenden Austrittsöffnungen (8) für die Kühlluft und/oder den Wrasen angeordnet und enthält die Griffleiste (6) Strömungsabweiser (15) im mittleren handgriff-ausgestalteten Bereich (9) zur Ablenkung der Kühlluft und/oder des Wrasen aus diesem Bereich.

Fig.1



EP 0 499 803 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Backofentür mit Griffleiste zur Handhabung der Backofentür eines Haushaltsbackofens, wobei im Bereich oberhalb der Backofenmuffel erwärmte Kühlluft und/oder Wrasen aus dem Herdgehäuse austritt oder ausgeblasen wird.

Eine zumeist durch ein Gebläse hervorgerufene oder zumindest unterstützte Umlaufkühlung dient u.a. dazu, die Elektronik des Herdes beim Betrieb des Herdes zu kühlen sowie aber auch dazu die Seitenwandteile beim Backofenbetrieb nicht übermäßig zu erwärmen. Derartige Betriebsweisen zur Kühlung der Elektronik sowie zur Kühlung der Seitenwände des Herdes sind an sich bekannt. In mehreren Ausführungsformen eines Backofens werden die Wrasen und die Kühlluft unterhalb der Handgriffleiste der Beschickungstür ausgelassen; das hatte zur Folge, daß sich der Handgriff unter Umständen sehr stark erwärmt. Die Erwärmung des Handgriffes der Beschickungstür ist nachteilig und soll vermieden werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, günstige Austrittsbedingungen für die Kühlluft und/oder das Wasser zu schaffen und die Handgriffleiste der Beschickungstür des Backofens so zu gestalten, daß die Wrasen des Backofens und/oder die Kühlluft zum Kühlen der Seitenwände und der Elektronik oberhalb der Backofenmuffel und damit üblicherweise unterhalb des Bedienungsfeldes abströmen können ohne den Handgriff der Handgriffleiste zu erwärmen.

Eine Backofentür mit Griffleiste, die dieser Aufgabenstellung im hohen Maße gerecht wird, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Griffleiste vor den sich über die Breite des Herdgehäuses erstreckenden Austrittsöffnungen für die Kühlluft und/oder den Wrasen angeordnet ist und Strömungsabweiser im mittleren handgriff-ausgestalteten Bereich zur Ablenkung der Kühlluft und/oder des Wrasen aus diesem Bereich enthält.

Eine nach diesen erfindungsgemäßen Merkmalen ausgestattete Backofentür mit Griffleiste eröffnet die Möglichkeit für eine großflächige Anordnung von Entlüftungsöffnungen für Kühlluft und/oder Wrasen oberhalb der Backofenmuffel und zwar annähernd über den gesamten Bereich hinter der Griffleiste, ohne daß der eigentliche Handgriffbereich, der in der Mitte der Griffleiste ausgestaltet ist, von erhitzter Luft beeinflusst wird.

Nach einer Weiterbildung ist die erfindungsgemäße Backofentür mit Griffleiste dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich oberhalb der Griffausgestaltung eine Höckerausbildung angeordnet ist, die den sich über der Backofentür zwischen dieser und dem Ofengehäuse verlaufende Spalt verjüngt. Der Höcker ist zum Ofengehäuse hin gesehen sanft abfallend und er besitzt nach vorne hin eine abfallende Kante. Wird über den Höcker Luft geblasen,

so entsteht im Bereich der abfallenden Kante ein Unterdruck. Der Unterdruck wird genutzt um Kaltluft zum Kühlen des Griffes der Handgriffleiste zu benutzen.

Diese Weiterbildung ist bevorzugt dahingehend ausgestaltet, daß die Höckerausbildung keilförmig - den Spalt zwischen Backofentür und Ofengehäuse nach außen verjüngend - ausgebildet ist.

Bei einer Backofentür mit Griffleiste nach dieser Weiterbildung ist es vorgesehen, daß zumindest ein aus dem Backofengehäuse austretender Teilstrom der Kühlluft und/oder des Wrasens durch einen zwischen Backofengehäuse (Bedienfeldbereich) und der Backofentür, respektive Griffleiste gebildeten Spalt austritt, wobei dieser Spalt im Bereich der Handgriff-Ausgestaltung verjüngt ist, wodurch in diesem Bereich zum einen der Luftstrom verringert und zum anderen nach oben - eher beschleunigt - leicht abgelenkt wird. Dies führt einerseits dazu, daß der Bereich der Handgriff-Ausgestaltung im wesentlichen unbeeinflusst von diesem Luftstrom ist und andererseits dazu, daß durch den warmen Abluftstrom kalte Frischluft im Bereich des Handgriffes mitgerissen wird, wobei die Frischluft zur Kühlung des Handgriffes beiträgt.

Gemäß einer anderen Weiterbildung ist die erfindungsgemäße Backofentür mit Griffleiste dadurch gekennzeichnet, daß in der der Frontseite des Ofengehäuses gegenüberliegenden Seite der Griffleiste im Bereich hinter der Griffausgestaltung Strömungsabweisrippen und im Bereich seitlich der Griffausgestaltung Durchströmöffnungen angeordnet sind.

Bei einer derartig ausgestalteten Griffleiste wird zumindest ein Teilstrom, insbesondere der Hauptstrom der aus dem Herdgehäuse austretenden bzw. herausgeblasenen Kühlluft und/oder des Wrasens durch die seitlich in der Griffleiste angeordneten Durchströmöffnungen geleitet. Im Bereich der Handgriff-Ausgestaltung weisen die dort angeordneten Strömungsabweisrippen den Luftstrom zu den Durchströmöffnungen seitlich ab, so daß die Handgriff-Ausgestaltung von diesem Luftstrom unbehelligt bleibt. Die Griffleiste ist auf seitlich neben der Handgriff-Ausgestaltung nach vorne ein Stück waagrecht weitergeführt, so daß die Öffnungen für den Luftstromaustritt in der Griffleiste dadurch sichttechnisch überdeckt sind.

Wie aus den erfinderischen Merkmalen hervorgeht, sind zur Vermeidung der Erwärmung des Handgriffes der Handgriffleiste im wesentlichen zwei konstruktive Maßnahmen vorgesehen, nämlich einerseits die Ausbildung eines Höckers im Bereich des Handgriffes der Handgriffleiste und andererseits die Ablenkung der erwärmten Kaltluft durch die Strömungsabweiser aus dem Bereich des Handgriffes. Es liegt jedoch im Bereich der Erfindung, zur Vermeidung der Erwärmung des Hand-

griffes nur mit einer der zwei konstruktiven Maßnahmen, z.B. nur mit einem Höcker auf der Handgriffleiste zu arbeiten, wodurch das Ziel auch erreicht wird.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind aus den Zeichnungen ersichtlich. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch den Elektroherd im Bereich des Handgriffes der Beschickungstür teilweise schematisch,  
 Fig. 2 eine Ansicht auf die Handgriffleiste von vorne,  
 Fig. 3 eine Ansicht auf die Handgriffleiste von oben, einerseits mit offenem Handgriff und in  
 Fig. 3a mit muschelförmigem Handgriff,  
 Fig. 4 eine Ansicht auf die Handgriffleiste von der Seite,  
 Fig. 5 einen Schnitt durch die Handgriffleiste im Bereich des Handgriffes gemäß Schnittlinie V-V in Fig. 2 und 3 sowie in  
 Fig. 5a einen Schnitt durch einen muschelförmigen Handgriff, ebenfalls gemäß der Schnittlinie V-V und  
 Fig. 6 einen Schnitt durch die Handgriffleiste jedoch neben dem Handgriff, gemäß Schnittlinie VI-VI in Fig. 2 und 3.

Ein Haushaltsherd 1 besitzt eine Ofenmuffel 2, die durch eine nach vorn-unten aufklappbare Backofentür 3 verschlossen ist. Der obere Bereich der Backofentür 3 ist durch eine Griffleiste 6, die sich über die Gesamtbreite der Backofentür 3 erstreckt, abgeschlossen. Die Frontwand 1' des Haushaltsherd 1 besitzt oberhalb der Backofenmuffel 2 und hinter der Griffleiste 6 Öffnungen 8, die sich über die Breite des Ofens erstrecken. Die Öffnungen dienen dazu, Kühlluft A, die das Ofengehäuse - gegebenenfalls unterstützt durch ein Gebläse - zu Kühlzwecken durchströmt, ins Freie nach vorne austreten zu lassen.

Die Griffleiste 6 trägt auf ihrer oberen Türkante 7 eine leistenartige Erhöhung einen Höcker 10. Der Höcker 10 erstreckt sich über die Breite der Handgriff-Ausgestaltung 9 auf der Griffleiste 6. Dadurch werden - wie gestrichelt dargestellt - die Wrasen bzw. die Kühlluft A von der Handgriff-Ausgestaltung 9 ferngehalten, derart, daß der in diesem Bereich verbleibende Spalt zu einer Reduzierung und eher Beschleunigung des dort auftretenden Luftstroms führt. Die keilförmige Ausgestaltung dieses Höckers 10 leitet den Luftstrom auch etwas nach oben. Durch die Beschleunigung des Luftstroms wird auch erreicht, daß dieser Luftstrom mit hoher Sicherheit weitergeleitet und insbesondere die Handgriff-Ausgestaltung nicht erreicht und somit auch nicht beeinflußt wird.

Besonders vorteilhaft ist es hierbei, daß die aus dem Spalt austretende warme Kühlluft im Bereich

der stark abfallenden Kante 10` einen Unterdruck erzeugt, wodurch kalte Frischluft von unten über den Türgriff angesaugt wird. Dadurch wird der Türgriff weiter gekühlt, aber auch die aus dem Spalt austretende warme Kühlluft sich mit der Frischluft mischt und somit ebenfalls abkühlt. Neben diesem oberhalb der Handgriff-Ausgestaltung 9 angeordneten Höcker 10 verbleibt der Spalt zwischen Backofentür 3 (respektive Griffleiste 6) unverjüngt, so daß dort der Luftstromanteil in diesem Spaltbereich ungehindert austreten kann.

Im rückseitigen Teil der Griffleiste 6 sind beidseitig der Handgriff-Ausgestaltung 9 Durchströmöffnungen 12 angeordnet, durch den der Hauptstrom der aus den Öffnungen 8 des Backofengehäuses austretende Luft hindurchtreten kann. Im Bereich der Handgriff-Ausgestaltung 9 dienen Strömungsabweisrippen 15 dazu, die dort aus dem Backofengehäuse austretende Luft A seitlich hin zu den Durchströmöffnungen 12 der Griffleiste 6 abzuleiten.

In Fig. 2 ist die Griffleiste 6 in der Ansicht gemäß Pfeil 11 der Fig. 3 dargestellt. Der vorstehende Höcker 10 oberhalb der Handgriff-Ausgestaltung 9 der Griffleiste 6 ist gut erkennbar. Die Rückseite, d.h. die den Öffnungen 8 in Fig. 1 des Backofengehäuses zugewandte Seite der Griffleiste 6 ist im mittleren Bereich, d.h. im Bereich der Handgriff-Ausgestaltung 9 geschlossen und keilförmig - wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist - ausgestaltet. Wie ersichtlich, befinden sich in der Griffleiste 6 in dessen rückwärtigen Abschnitt seitlich von der Handgriff-Ausgestaltung 9 jeweils Durchströmöffnungen 12 durch die die Kühlluft A unterhalb des vorspringenden Bereichs der Griffleiste 6 hindurchtreten kann.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist hier die Griffleiste 6 in der Ansicht von oben dargestellt. In gestrichelter Darstellung sind dachförmig gewinkelte Rippen 15 im rückwärtigen Bereich der Griffleiste 6 hinter der Handgriff-Ausgestaltung 9 zu erkennen. Durch diese dachförmig abgewinkelten Rippen wird verhindert, daß unterhalb der Handgriff-Ausgestaltung 9 erwärmte Kühlluft austreten kann. Vielmehr wird die dort anfallende erwärmte Kühlluft seitlich zu den dort in der Griffleiste vorgesehenen Durchströmöffnungen 12 abgeleitet. Ein wesentlicher Teil der Kühlluft und Wrasen strömt jedoch über den Höcker 10 ins Freie, wobei der eingangs genannte Effekt, nämlich die Saugwirkung des Kühlluftstromes, auftritt.

In Fig. 3a ist ebenfalls die Handgriffleiste 6 gezeigt, wobei hier die Handgriff-Ausgestaltung 9 muschelförmig gebildet ist. Wie ersichtlich, besitzt die Handgriff-Ausgestaltung einen Schlitz 17; er dient dazu, den beim Austreten der Kühlluft über den Höcker 10 der Handgriffleiste 6 entstehenden Unterdruck auszunutzen und kühle Frischluft unter

der Handgriff-Muschel 18 anzusaugen. Die Handgriff-Muschel ist daher stets kühl.

Wie weiter aus Fig. 4 ersichtlich, ist hier die Griffleiste 6 in der Seitenansicht dargestellt. Die aus dem Herd austretenden Wrasen und Kühlluft A werden u.a. wie ersichtlich, durch den Höcker 10 nach oben vom Handgriff-Ausgestaltung 9 abgelenkt.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt gemäß Schnittlinie V-V der Fig. 3 durch den Handgriff der Handgriffleiste. Wie ersichtlich, kann hier keine erwärmte Abluft im Bereich des Handgriffes 9 abgeführt werden. Indessen zeigt Fig. 6 ebenfalls die Handgriffleiste 6 jedoch in einem vom Handgriff links oder rechts abgewandten Teil und zwar im Schnitt VI-VI gemäß Fig. 3. Die erwärmte Kühlluft strömt bei 3 in den Handgriff ein und verläßt diesen seitlich vom Handgriff 9 wie durch den Pfeil A dargestellt und bei 13 durch die Durchströmöffnung 12.

Wie aus Fig. 5a ersichtlich, ist hier in einem Schnitt gemäß der Schnittlinie Va-Va der Fig. 3a durch den muschelförmigen Handgriff 18 die Strömung der warmen Kühlluft über den Höcker 10 der Handgriffleiste und die Strömung der Frischluft 19 durch den Schlitz 17 gezeigt. Die Frischluft beaufschlagt die Handgriff-Muschel 18', so daß der Handgriff 18 kühl bleibt.

Die Griffleiste 6 kann aus verschiedenen Materialien hergestellt sein. Hierzu eignet sich aus spritzgußtechnischen Gründen Aluminium oder vor allem wegen der guten Wärmeisolierung Kunststoff. Sie kann beliebig an der Beschickungstür 7 angebracht sein. Die in Fig. 2 gezeigten Befestigungskanten 16 können auch in anderer Art ausgebildet sein; sie sind hier nur als Beispiel gezeigt.

## Patentansprüche

1. Backofentür mit Griffleiste zur Handhabung der Backofentür eines Haushaltsofens, wobei im Bereich oberhalb der Backofenmuffel erwärmte Kühlluft und/oder Wrasen aus dem Herdgehäuse austritt oder ausgeblasen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Griffleiste (6) vor den sich über die Breite des Herdgehäuses erstreckenden Austrittsöffnungen (8) für die Kühlluft und/oder den Wrasen angeordnet ist und Strömungsabweiser (10, 15) im mittleren handgriffartig ausgestalteten Bereich (9) zur Ablenkung der Kühlluft und/oder des Wrasens aus diesem Bereich enthält.
2. Backofentür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich maximal über die Breite des Herdgehäuses Austrittsöffnungen (8) für erwärmte Kühlluft und/oder Wrasen befinden und auf der Herdgriffleiste (6) der Backofentür (3) ein Höcker (10) angeordnet ist, über den

mindestens ein Teil der erwärmten Kühlluft abströmt und vom Handgriff der Handgriffleiste abgelenkt wird.

3. Backofentür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die im Bereich oberhalb der Griffausgestaltung gelegene Höckerausbildung (10), den sich über der Backofentür zwischen dieser und dem Ofengehäuse verlaufenden Spalt verjüngt.
4. Backofentür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Höckerausbildung keilförmig - den Spalt zwischen Backofentür und Ofengehäuse nach außen verjüngend - ausgebildet ist.
5. Backofentür nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die über den Höcker (10) ausgeblasene warme Kühlluft (A) einen Sog erzeugt, wobei der Sog durch die abfallende Kante (10') des Höckers (10) hervorgerufen wird, wodurch kalte Frischluft (19) angesaugt und den Handgriff (18) kühlt.
6. Backofentür nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem muschelförmigen Handgriff (18) ein Schlitz (17) vorgesehen ist, wobei durch diesen Schlitz kalte Frischluft strömt.
7. Backofentür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der der Frontseite des Ofengehäuses gegenüberliegenden Seite der Griffleiste (6) im Bereich hinter der Griffausgestaltung Strömungsabweisrippen (15) und im Bereich seitlich der Griffausgestaltung Durchströmöffnungen (12) angeordnet sind.



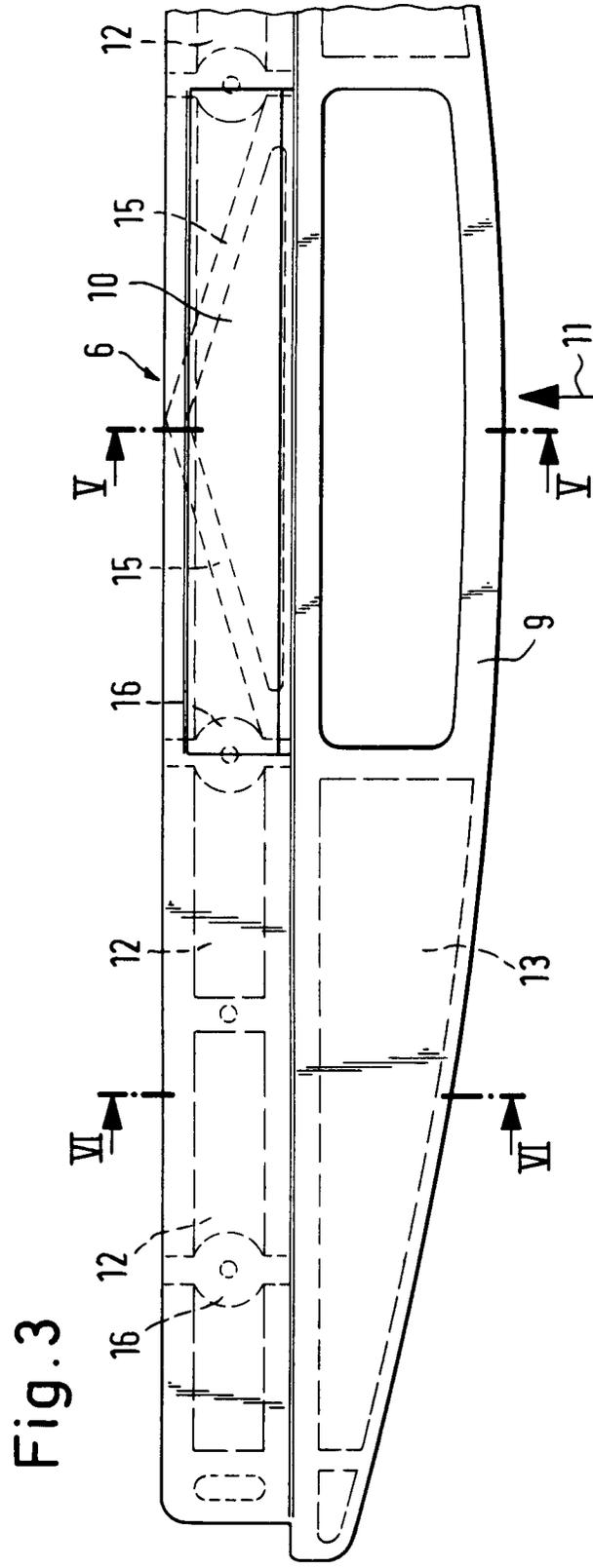
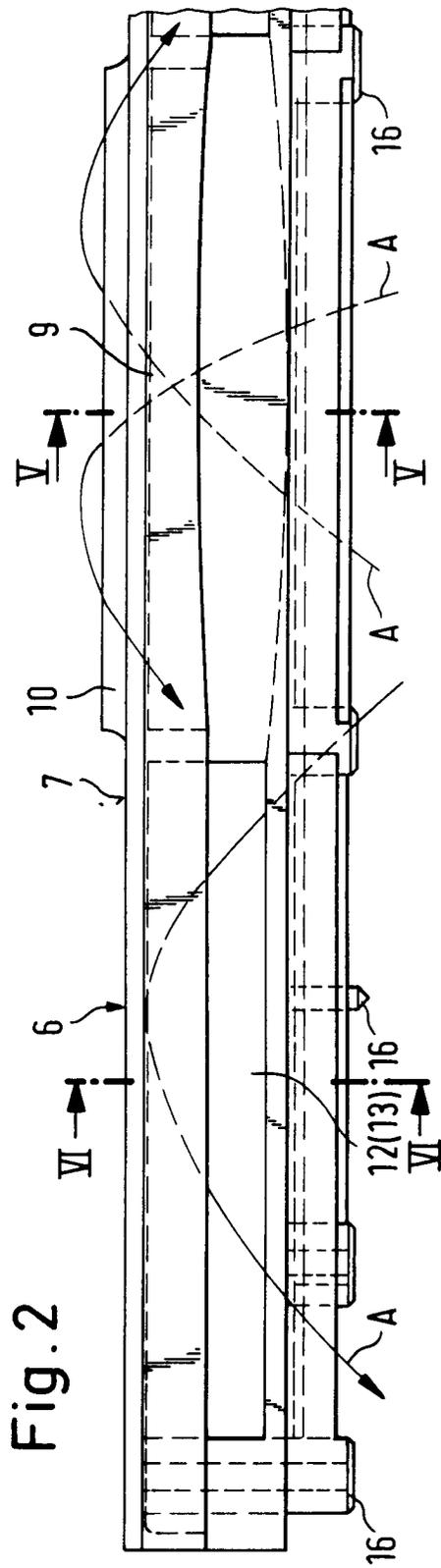


Fig. 3a

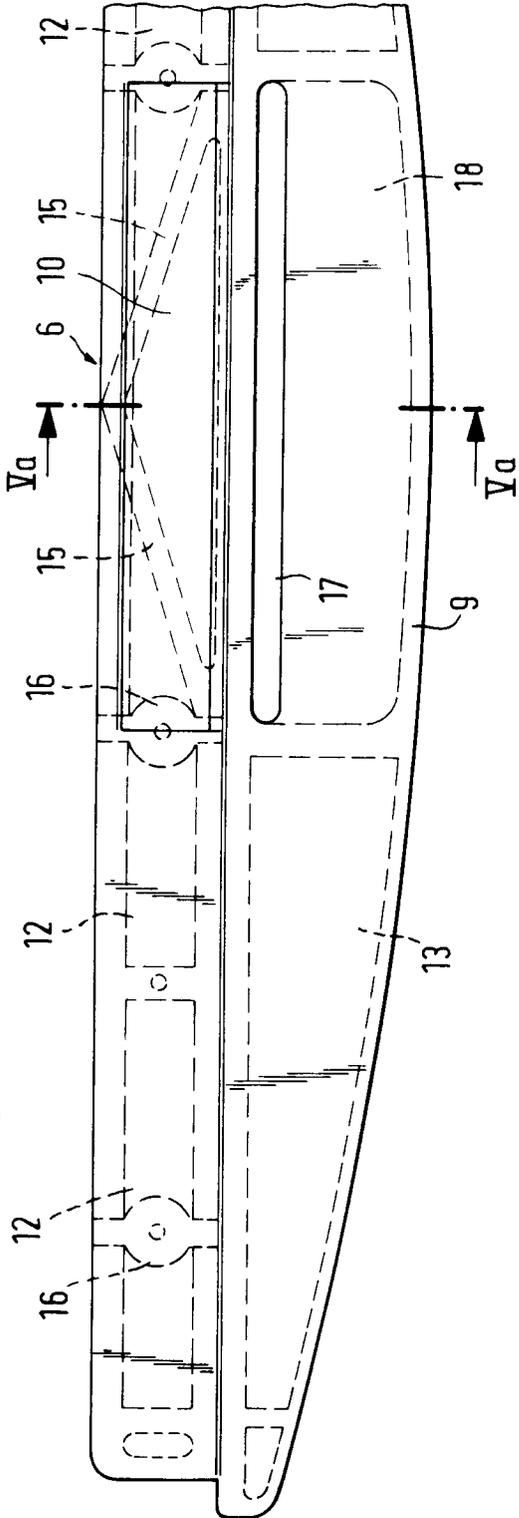


Fig. 5a

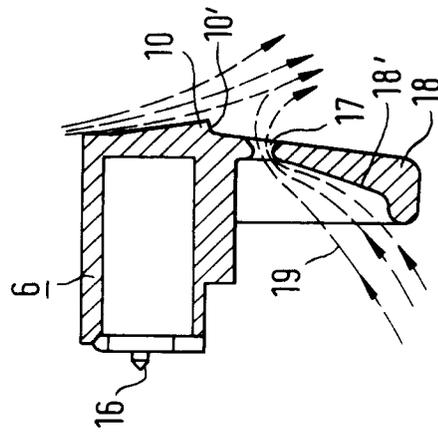


Fig. 4

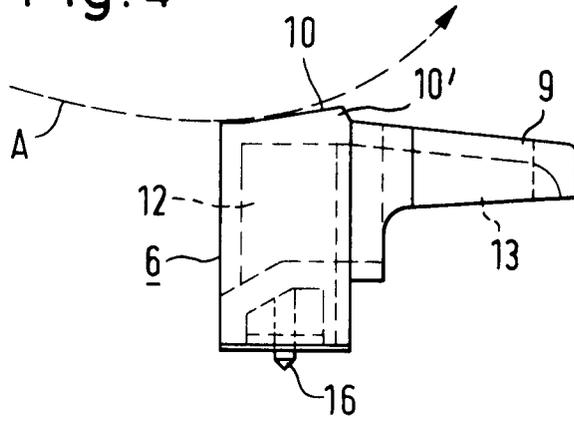


Fig. 5

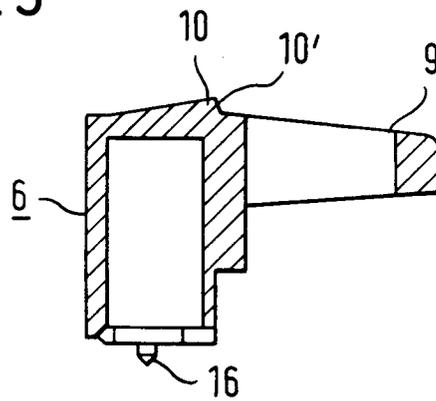
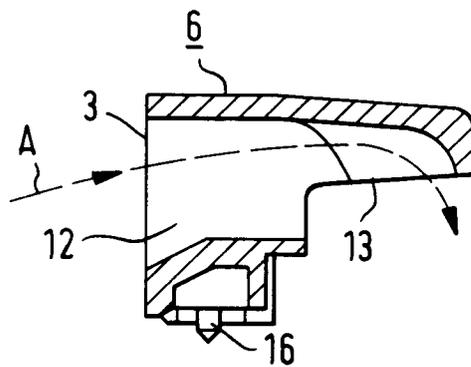


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 0859

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 602 455 (GAGGENAU-WERKE) * Spalte 5, Zeile 65 - Spalte 6, Zeile 2; Abbildung 1 *	1-4	F24C15/00 F24C15/02
A	DE-A-3 625 244 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH ) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 40; Abbildungen *	1	
A	US-A-3 939 817 (GENERAL ELECTRIC CO)		
A	DE-A-3 246 333 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH )		
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</b>
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchant	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26 MAERZ 1992	VANHEUSOEN J.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (P0403)