



(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 524/94

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : F24B 1/192

(22) Anmeldetag: 10. 3.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1996

(45) Ausgabetag: 25. 6.1997

(56) Entgegenhaltungen:

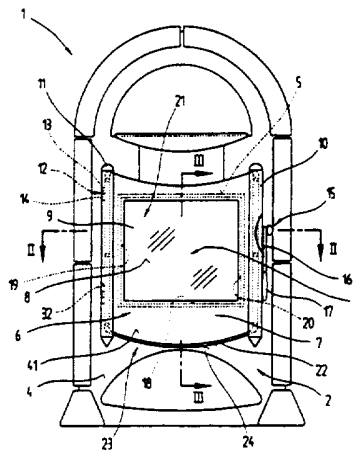
DE 4003835A1

(73) Patentinhaber:

RIENER KARL  
A-4563 MICHELDORF, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) BRENNRAUMTÜR FÜR EINE HEIZEINRICHTUNG

(57) Die Erfindung beschreibt eine Brennraumtür (6) für eine Heizeinrichtung (1) mit einem umlaufenden Tragrahmen (7) aus Metall. Auf diesem ist eine umlaufende Halterungsvorrichtung für ein hitzebeständiges Dichtelement zwischen dem Tragrahmen (7) und der Heizeinrichtung (1) angeordnet. Zwischen einer Scheibe (8), welche eine Durchgangsöffnung (21) im Tragrahmen (7) abdeckt und dem Tragrahmen (7) ist eine in einer Aufnahmevorrichtung gehaltene hitzebeständige Dichtungsvorrichtung angeordnet. Der Tragrahmen (7) ist mit einer Schwenklagerung (12) versehen und ebenflächig ausgebildet. Die Halterungsvorrichtung für das Dichtelement sowie die Aufnahmevorrichtung für die Dichtungsvorrichtung sind auf einander gegenüberliegenden Oberflächen des Tragrahmens (7) angeordnet. Zumindest einer Unterseite (18) und einer weiteren Seitenkante (19) der Durchgangsöffnung (21) und/oder einer Unterkante (24) und einer Seitenfläche (32) des Tragrahmens (7) ist eine Halteleiste (10, 11, 23) für die Scheibe (8) zugeordnet. Zumindest eine der Halteleisten (10, 11, 23) ist über Befestigungselemente lösbar am Tragrahmen (7) befestigt.



Die Erfindung umfaßt eine Brennraurtür für eine Heizeinrichtung mit einem umlaufenden Tragrahmen aus Metall, einer umlaufenden Halterungsvorrichtung für ein hitzebeständiges Dichtelement zwischen dem Tragrahmen und der Heizeinrichtung, einer vom umlaufenden Tragrahmen umfaßten Durchgangsöffnung, einer zumindest teilweise transparenten Scheibe aus hochtemperaturfestem Werkstoff die die Durchgangs-  
 5 öffnung abdeckt, einer zwischen dieser und dem Tragrahmen angeordneten in einer Aufnahmevorrichtung gehaltenen hitzebeständigen Dichtungsvorrichtung zwischen dem Tragrahmen und der Scheibe und mit Scharnieren einer Schwenklagerung und gegebenenfalls mit Feststellern einer Verschlüßvorrichtung.

Es sind bei derartigen Heizeinrichtungen bereits die verschiedensten Ausbildungen von Brennraurtüren bekannt. So ist es beispielsweise aus der DE 40 03 835 A1 bekannt, Brennraurtüren mit einem  
 10 umlaufenden Rahmen, beispielsweise aus gekantetem Stahlblech, herzustellen, an welchen die Scharnierelemente des Schwenkgelenkes angeschweißt sind. In dem Türrahmen ist eine umlaufende Aufnahme für eine Dichtungsvorrichtung zum Abdichten der Brennraurtür gegenüber dem Ofenkörper angeordnet. Die meist transparente und durchsichtige Scheibe ist von der Seite des Brennraumes her in den Türrahmen eingesetzt und über auf der Innenseite des Türrahmens angeordnete und mittels Befestigungselemente  
 15 festgeschraubte Klemmwinkel gehalten. Dadurch besteht die Brennraurtür aus einer Vielzahl von Einzelteilen und bedarf aufwendiger Montagevorgänge bei der Herstellung.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach aufgebaute Brennraurtür zu schaffen, die eine vielfältige designmäßige Gestaltung ermöglicht und aus wenigen Einzelteilen hergestellt ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der umlaufende Tragrahmen ebenflächig ausgebildet ist und die Halterungsvorrichtung für das Dichtelement sowie die Aufnahmevorrichtung für die Dichtungsvorrichtung auf einander gegenüberliegenden Oberflächen des Tragrahmens angeordnet sind und zumindest einer Unterseite und einer weiteren Seitenkante der Durchgangsöffnung und/oder einer Unterkante und einer Seitenfläche des Tragrahmens eine Halteleiste für die Scheibe zugeordnet ist und daß zumindest eine der  
 25 Halteleisten über Befestigungselemente lösbar am Tragrahmen befestigt ist. Vorteilhaft ist bei dieser Ausführungsform, daß nun mit einem einzigen Tragrahmenteil für eine Brennraurtür das Auslangen gefunden werden kann, der noch dazu in Gußbauweise herstellbar ist. Dies wird dadurch ermöglicht, daß die Scheibe als Designelement auf der vom Brennraum abgewandten Seite des Tragrahmens angeordnet ist und somit mit den zusätzlich angeordneten Halteleisten die optische, sichtbare Vorderfront bildet, sodaß  
 30 der optische Gesamteindruck durch den Tragrahmen nicht nachteilig beeinflusst ist. Dazu kommt, daß durch die Anordnung der Scheibe auf der vom Brennraum abgewandten Außenseite des Tragrahmens auch die Befestigungselemente für die Scheibe außerhalb des Brennraums liegen und dadurch auf der Innenseite durch den Wegfall der Befestigungselemente für die Scheibe eine günstigere Luftströmung im Bereich des die Sichtscheibe abschirmenden Luftvorhangs erzielt wird, die ein Anlegen von Verbrennungsrückständen  
 35 an der Innenseite dieser Scheibe verhindert. Gleichzeitig wird damit eine gleichmäßige Sekundärluftzufuhr in den Boden des Brennraums ohne Verwirbelungen sichergestellt, wodurch ein besseres Verbrennungsergebnis bzw. Abbrandergebnis mit niederen Schadstoffemissionen erzielt wird.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Patentanspruch 2, wodurch die Scheibe nach einem losen Befestigen der Halteleisten von oben her in die Brennraurtür eingeschoben und dann durch Festziehen der  
 40 Befestigungsmittel mittels der Halteleisten am Tragrahmen fixiert werden kann. Weiters ist dadurch auch in einfacher Weise eine Variation einer Dicke der Scheibe möglich und es können auch die bei derartigen Bauteilen meist großen Dickentoleranzen einfach ausgeglichen werden.

Durch die Weiterbildung nach Patentanspruch 3 wird erreicht, daß sich die Halteleisten in Bezug auf die Scheibe selbst über die Anlagefläche zentrieren können. Darüberhinaus wird die Scheibe über die  
 45 Anlagefläche flächig festgehalten bzw. gespannt, sodaß örtliche Überbeanspruchungen und eventuelle Beschädigungen der Scheibe beim Festziehen der Befestigungsmittel verhindert werden.

Eine einfache und sichere Montage und eine geringe Beschädigungsgefahr wird durch die weitere Ausgestaltung gemäß Patentanspruch 4 erreicht, da dadurch die unterschiedlichen Dehnungsausmaße der Halteleiste und der Scheibe über den Distanzkörper ebenfalls ausgeglichen werden können.

Vorteilhaft ist auch eine Ausgestaltung nach Patentanspruch 5, da dadurch die beim Öffnen und Schließen der Brennraurtür einwirkenden Kräfte unmittelbar in den Tragrahmen abgeleitet werden und  
 50 dadurch die Scheibe nicht zusätzlich belastet wird.

Durch die Ausbildung der Brennraurtür nach Patentanspruch 6 können in den Tragrahmen die unterschiedlichsten Anschlußbereiche und Zusatzfunktionen kostengünstig und ohne zusätzliche Bearbeitungs-  
 55 vorgänge integriert werden und es wird ein massiver Bauteil erreicht, der auch bei stark schwankenden Temperaturbelastungen eine hohe Standfestigkeit aufweist.

Ein dichter Abschluß zwischen der Brennraurtür und dem Ofengehäuse kann durch die weitere Ausführungsvariante nach Patentanspruch 7 sicher gestellt werden, da die Verschlüßkräfte der Verschlüß-

vorrichtung direkt in den Tragrahmen eingeleitet und ein Festspannen des Tragrahmens gegen die Frontseite der Heizeinrichtung erzielbar ist.

Eine freizügige designmäßige Gestaltung und eine geringe Verformung unter thermischer Belastung wird durch die Ausbildung nach Patentanspruch 8 ermöglicht.

5 Vorteilhaft ist auch eine Ausgestaltung nach Patentanspruch 9, da diese mit geringfügigen Änderungen eine Anpassung der Brennraumbtüren an unterschiedliche Scharnierausführungen möglich und jeweils ein gleichbleibender Tragrahmen verwendet werden kann, wodurch die Teilevielfalt bei unterschiedlichen Typen von Brennraumbtüren, die im wesentlichen gleiche Abmessungen aufweisen, verringert wird.

10 Es ist aber auch eine weitere Ausgestaltung nach Patentanspruch 10 möglich, da dadurch der Luftvorhang der Scheibenspülluft möglichst nahe an die Scheibe herangeführt und möglichst störungsfrei an dieser entlanggeführt werden kann. Damit wird eine gute Kühlung der Scheibe erreicht und verhindert, daß sich Verbrennungsrückstände an der dem Brennraum zugewandten Seite der Scheibe anlegen können.

Durch die Weiterbildung nach Patentanspruch 11 wird eine einfache Ausbildung der Halteleisten ermöglicht, da sie außerhalb des den Brennraum zugewandten bzw. mit diesem in Verbindung stehenden Bereich angeordnet sind und somit keine Abdichtungsfunktion übernehmen müssen.

15 Die Weiterbildung nach Patentanspruch 12 ermöglicht weiters die Einsparung von zusätzlichen Abdeckungs- und Designelementen, da die Scheibe als großflächiges Designelement verwendet werden kann. Damit kann aber auch der Aufwand an Oberflächenbearbeitung zur Herstellung einer relativ hochwertigen Sichtfläche verringert werden.

20 Von Vorteil ist auch eine Weiterbildung nach Patentanspruch 13, da dadurch die Vorteile des vereinfachten Aufbaus von Brennraumbtüren auch für zweiflügelige Brennraumbtüren genutzt werden können und dadurch eine kostengünstigere Herstellung und eine geringere Ersatzteilhaltung erreicht wird.

Schließlich kann durch die weitere Ausführungsvariante nach Patentanspruch 14 der Kostenvorteil noch zusätzlich erhöht werden.

25 Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine Heizeinrichtung in Art eines Kaminofens in Frontansicht mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Brennraumbtür, in vereinfachter, schematischer Darstellung; Fig. 2 einen Teil der Heizeinrichtung nach Fig. 1, in Draufsicht, geschnitten, gemäß den Linien II-II in Fig. 1; Fig. 3 einen Teil der Heizeinrichtung im Bereich der Brennraumbtür, in Seitenansicht, geschnitten, gemäß den Linien III-III in Fig. 1; Fig. 4 den Tragrahmen der erfindungsgemäßen Brennraumbtür in Frontansicht; Fig. 5 einen Teil des Türrahmens, in Draufsicht, geschnitten, gemäß den Linien V-V in Fig. 4; Fig. 6 eine Halteleiste der erfindungsgemäß ausgebildeten Brennraumbtür, in Ansicht von rückwärts; Fig. 7 die Halteleiste nach Fig. 6, in Seitenansicht, teilweise geschnitten; Fig. 8 die Scheibe der erfindungsgemäßen Brennraumbtür, in Frontansicht.

35 In Fig. 1 ist eine Heizeinrichtung 1 gezeigt, die beispielsweise durch einen Kaminofen gebildet ist. Diese Heizeinrichtung 1 besteht aus einem Ofenmantel 2, der einen Brennraum 3 umschließt, der von einer Frontseite 4 des Ofenmantels 2 über einen Türausschnitt 5 zugänglich ist, der von außen mit einer Brennraumbtür 6 verschlossen werden kann. Die Brennraumbtür 6 besteht aus einem Tragrahmen 7, einer transparenten bzw. durchsichtigen Scheibe 8, aus einem hochtemperaturfesten Werkstoff 9, beispielsweise Glas oder transparente Keramik. Die Scheibe 8 ist am Tragrahmen 7 über Halteleisten 10, 11 gehalten. Zur Befestigung der Brennraumbtür 6 am Ofenmantel 2 ist eine Schwenklagerung 12 angeordnet, die gegen-  
40 gleich ineinandergreifende Scharnierelemente 13, 14, z.B. ineinandersteckbare Scharnierkegel aufweist. Eines dieser Scharnierelemente und zwar das Scharnierelement 14, ist mit dem Ofenmantel 2 und das weitere Scharnierelement 13 mit dem Tragrahmen 7 verbunden, insbesondere einstückig mit diesem hergestellt.

45 An einer der beiden Halteleisten, bevorzugt an der Halteleiste 10 oder dem Tragrahmen 7 ist eine Verschlussvorrichtung 15 mit einem Feststellelement 16, beispielsweise einem schwenkbaren Riegel, der mit einer Handhabe 17 versehen ist, angeordnet. Die Scheibe 8 überragt eine Unterseite 18 sowie Seitenkanten 19, 20 einer Durchgangsöffnung 21 im Tragrahmen 7. Eine untere Stirnkante 22 der Scheibe 8 liegt auf einer bevorzugt einstückig mit dem Tragrahmen 7 hergestellten Halteleiste 23 im Bereich der Unterkante 24 des Tragrahmens 7 auf.

50 Wie besser aus Fig. 2 zu entnehmen ist, sind die Halteleisten 10, 11 über Befestigungselemente 25, beispielsweise Schrauben am Tragrahmen 7 befestigt. Mittels dieser Befestigungselemente 25 können die Halteleisten 10, 11 in Richtung des Tragrahmens 7 vorgespannt werden, sodaß sie mit einer Anlagefläche 26 die Scheibe 8 gegen eine am Tragrahmen 7 in einer Aufnahmevorrichtung 27 gehaltene Dichtungsvorrichtung 28 pressen. Dadurch wird eine umlaufende Abdichtung zwischen dem Tragrahmen 7 und der Scheibe 8 erreicht, sodaß keine für den Menschen schädlichen Rauchgase aus dem Inneren des Brennraumes 3 nach außen austreten können. Um eine Beschädigung der Scheibe 8 zu verhindern, ist es auch

möglich, zwischen der Anlagefläche 26 und der dieser zugewandten Oberfläche der Scheibe 8 Distanzkörper, die bevorzugt elastisch verformbar und hitzebeständig sind, vorzusehen.

Das Tragelement 7 bzw. die Brennraamtür 6 ist gegenüber der Frontseite 4 des Ofenmantels 2 über ein weiteres Dichtelement 29 abgedichtet, welches in einer am Tragrahmen 7 angeordneten Halterungsvorrichtung 30 gehalten ist. Der Verlauf der Halterungsvorrichtung 30 bzw. des Dichtelementes 29 ist so gewählt, daß eine umlaufende Stirnkante 31 des Türausschnittes 5 innerhalb der durch das Dichtelement 29 umgrenzten Fläche angeordnet ist. Mittels der Verschlußvorrichtung 15 kann über das Feststellelement 16 die Brennraamtür 6 gegen die Frontseite 4 des Ofenmantels 2 gepreßt werden, sodaß auch ein dichter Abschluß zwischen dem Ofenmantel 2 und dem umlaufenden Dichtelement 29, welches ebenso wie die Dichtungsvorrichtung 28 aus einem hitzebeständigen Material, beispielsweise Keramikfasern, Asbestfasern oder sonstigen gebildet ist, entsteht.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ausbildung der Halteleisten 10, 11 weiters auch so gewählt, daß diese nicht nur seitliche Kanten der Scheibe 8, sondern auch Seitenflächen 32 des Tragrahmens 7 übergreifen bzw. überragen. Bei einer entsprechenden Ausgestaltung ist es auch möglich, daß eine der Halteleisten 10, 11, im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Halteleiste 11 die Scharnierelemente 13, 14 der Schwenklagerung 12, übergreift und abdeckt. Bei der Ausbildung der Halteleisten 10, 11 in der Art, daß diese über die Seitenfläche 32 des Tragrahmens 7 und um eine Baubreite der Scharnierelemente 13, 14 der Schwenklagerung 12 vorragen, wird weiters der Vorteil erreicht, daß die Halteleiste 11 gleichzeitig einen Endanschlag für die Öffnungsbegrenzung der Brennraamtür 6 bildet, wie dies beispielsweise in Fig. 2 in strichlierten Linien angedeutet ist.

Aus der Darstellung in Fig. 3 ist weiters ersichtlich, daß durch die aufeinander gegenüberliegenden Oberflächen 33, 34 angeordnete Aufnahmevorrichtung 27 bzw. Halterungsvorrichtung 30 für die Dichtungsvorrichtung 28 und das Dichtelement 29 auf der dem Brennraum 3 zugewandten Seite der Brennraamtür 6, insbesondere dem Tragrahmen 7 keine Befestigungselemente für die Scheibe 8 benötigt werden, da diese durch die Halteleisten 10, 11 gebildet sind, welche außerhalb des Brennraumes 3 angeordnet sind. Damit ist es weiters möglich, daß eine innere Begrenzungsfläche 35 der Durchgangsöffnung 21 mit einer Übergangsfläche 36 versehen sein kann, die unter einem Winkel 37 geneigt zu einer Oberfläche 33 verlaufen kann, d.h., daß sich die Durchgangsöffnung 21 vom Brennraum 3 her gesehen in Richtung der Scheibe 8, bevorzugt konisch verjüngt. Diese geneigte Übergangsfläche 36 ist zumindest im Bereich der beiden senkrechten Seitenkanten 19, 20, als auch einer oberen Seitenkante 38 angeordnet.

Diese Ausbildung der inneren Begrenzungsfläche 35 ermöglicht eine ungestörte Anströmung einer dem Brennraum 3 zugewandten Innenseite 39 der Scheibe 8 mit kühler Sekundärluft, wie dies durch Pfeile 40, welche die dem Brennraum 3 zugeführte Sekundärluft schematisch darstellen. Die Sekundärluft ist aufgrund ihrer gegenüber den Brenngasen bzw. Rauchgasen im Brennraum 3 niedrigeren Temperatur schwerer und sinkt entlang der Innenseite 39 in den Bereich des Rostes bzw. des Bodens des Brennraumes 3 ab. Sie bilden damit aber auch einen Schutzwall gegen das Anlegen von Verbrennungsrückständen an der Innenseite 39 der Scheibe 8. Durch die schräg verlaufenden Übergangsflächen 36 und durch den Wegfall vom im Inneren bzw. in dem dem Brennraum 3 zugewandten Bereich des Tragrahmens 7 angeordneten Befestigungsmitteln oder vorspringenden Teilen wird dieser Luftvorhang auch nicht gestört und somit eine Verwirbelung von einzelnen Teilen der Luftströmung unterbunden. Dadurch kann auch über eine längere Dauer die Innenseite 39 von Verbrennungsrückständen freigehalten werden.

Weiters ist aus der Darstellung in Fig. 1 und ebenso aus dem Schnitt in Fig. 3 zu ersehen, daß die Scheibe 8 zumindest in Teilbereichen mit einer hitzebeständigen Beschichtung 41 versehen ist. Dadurch ist es möglich, den Durchblick durch die Scheibe 8 auf gewünschte Bereiche zu begrenzen und es bedürfen Konstruktionselemente, die den optischen Gesamteindruck stören würden, nicht einer gesonderten Verkleidung. Weiterhin eröffnet diese Möglichkeit eine gute designmäßige Gestaltung der als Blickfang bei einem derartigen Ofen dienenden Brennraamtür 6.

In den Fig. 4 und 5 ist der Tragrahmen 7 im Detail gezeigt. Dieser Tragrahmen 7 wird üblicherweise durch einen Gußteil aus Grauguß bzw. Stahlguß gebildet. Vorteilhafterweise sind an diesem Tragrahmen 7 auch Scharnierelemente 13 einer Schwenklagerung 12 angeformt. In die einander gegenüberliegenden Oberflächen 33, 34 ist, wie in dieser Darstellung ersichtlich, die Aufnahmevorrichtung 27 für die Dichtungsvorrichtung 28 entweder versenkt oder über die Oberfläche 34 vorragend angeordnet. Vielfach wird diese Aufnahmevorrichtung 27 ebenso wie die Halterungsvorrichtung 30 durch eine Nut 42 gebildet, die durch seitlich hochragende Schenkel 43 begrenzt ist. Diese Schenkel 43 können gegenüber der Oberfläche 34 eine erhobene Anschlagfläche für die Scheibe 8 bilden, zumindest im Bereich der Halteleiste 23 an der Unterkante 24 des Tragrahmens 7.

Durch die Dichtungsvorrichtung 28 erhält die Scheibe 8 eine elastische Auflagefläche, welche geringfügige Unebenheiten ausgleicht. Somit bedarf der Tragrahmen 7 in dieser Ebene keiner zusätzlichen

mechanischen Bearbeitung, da etwaige Fertigungstoleranzen im Tragrahmen 7 über die Dichtungsvorrichtung 28, also eine Dichtschnur oder Dichtfasern ausgeglichen werden können.

Bevorzugt ist an dem Tragrahmen, wie weiters in Fig. 5 gezeigt, auch ein Montageflansch 44 angeformt, an dem die Halteleiste 10 und/oder die Verschlussvorrichtung 15 bzw. ein Feststellelement 16 befestigt werden kann.

Die in den Fig. 6 und 7 gezeigte Ausbildung einer Halteleiste 11 zeigt, daß diese einen konvex geformten Grundkörper 45 aufweist, in dessen Innenraum bevorzugt konische Ansatzstücke 46 vorragen, die mit einem Innengewinde 47 zur Aufnahme der Befestigungselemente 25 versehen sind. In etwa parallel zu einer Spannfläche 48, welche parallel zur Anlagefläche 26 für die Scheibe 8 verläuft, kann beim Festziehen der Befestigungselemente 25 die Scheibe 8 über die Halteleisten 10, 11 fixiert werden.

Um eine entsprechende Festklemmung und Halterung der Scheibe 8 zu gewährleisten, sind mehrere Ansatzstücke 46 über die Länge der Halteleisten 10, 11 verteilt angeordnet. Selbstverständlich können diese Halteleisten 10, 11 jede beliebige Raumform aufweisen. Bei Anordnung der Ansatzstücke 46 auf der konkaven Innenseite der Haltebauteile 10, 11 können diese vom Tragrahmen her, also von innen festgeschraubt werden und sind für den Betrachter von außen keinerlei Befestigungselemente 25 erkennbar.

Bei der in Fig. 8 dargestellten Scheibe 8 ist gezeigt, daß diese in ihrem umlaufenden Randbereich 49 mit der Beschichtung 41 versehen ist, sodaß nur eine Fläche 50 für den freien transparenten Durchblick in das Innere des Brennraums 3 verbleibt.

Selbstverständlich ist es auch vorteilhaft, wenn die weiteren Teile der Brennraumtür 6 als Gußteil ausgebildet und aus Grau- bzw. Stahlguß hergestellt sind.

Des weiteren können diese Bauteile sowie die anderen Bauelemente der Brennraumtür 6 zur Aufnahme von weiteren Bauelementen bzw. Verzierungsteilen ausgebildet sein, sodaß mit einer geringen Anzahl von Grundbauteilen eine Vielzahl von designmäßigen Varianten und Baugrößen für derartige Brennraumtüren 6 hergestellt werden können. Ein Vorteil der speziellen Bauweise der Brennraumtür 6 aus einem Tragrahmen 7, den Halteleisten 10, 11 und der Scheibe 8 besteht darin, daß die Brennraumtüren für unterschiedliche Heizeinrichtungen 1 nach einem Baukastensystem zusammengesetzt werden können, wobei bei unterschiedlichen Typen beispielsweise mit dem gleichen Tragrahmen 7 und einer gleichartig ausgebildeten Scheibe 8, jedoch mit unterschiedlich geformten Halteleisten 10, 11 oder im anderen Fall bei der unterschiedlichen Breite der Brennraumtür 6 nur ein anderer Tragrahmen 7, jedoch die gleichen Halteleisten 10, 11 eingesetzt werden können.

Selbstverständlich ist nach diesem B au Prinzip auch möglich, einzelne Flügel einer doppelflügeligen Brennraumtür herzustellen, wobei dann beispielsweise die auf den einander zugewandten Seiten der beiden Brennraumtürflügel angeordneten Halteleisten überlappend bzw. einander übergreifend ausgebildet sein können, um einen dichten Abschluß gegenüber dem Brennraum zu erzielen.

Auf diese Weise kann auch die Herstellung von doppelflügeligen Brennraumtüren 6 erheblich vereinfacht und erleichtert werden und wird auch bei derart ausgebildeten doppelflügeligen Brennraumtüren eine verbesserte Luftspülung mittels der Sekundärluft ermöglicht. Vor allem ist es bei derartigen doppelflügeligen Brennraumtüren möglich, durch entsprechende Gestaltung des Tragrahmens 7 diesen so auszubilden, daß er für beide Flügel einer doppelflügeligen Tür verwendbar ist und lediglich durch den Einsatz unterschiedlich ausgebildeter Halteleisten 10, 11 diese für den Einsatz als rechter oder linker Türflügel ausgebildet werden.

Weiters kann durch die Verwendung der Scheibe 8 als Frontelement die Bearbeitung und Herstellung von optisch hochwertigen Oberflächen verringert werden, da die den Betrachter zugewandten Oberflächen durch die eine hohe Oberflächengüte aufweisende Scheibe 8 gebildet werden.

In diesem Zusammenhang sei auch noch erwähnt, daß selbstverständlich die der Unterkante 24 des Tragrahmens zugeordnete Halteleiste 23 für die Scheibe 8 lösbar am Tragrahmen 7 befestigt sein kann.

Entsprechend den zuvor beschriebenen Ausbildungen ist auch eine Herstellung von aus zwei Türflügeln gebildeten Brennraumtüren möglich.

In diesem Fall besteht jeder der beiden Türflügel aus einem Tragrahmen 7, auf dem jeweils eine eigene Scheibe 8 über Halteleisten 10, 11 gehalten ist.

Als besonders bevorzugt ist dabei eine Ausbildung des Tragrahmens 7 anzusehen, bei der dieser spiegelsymmetrisch bzw. derart ausgebildet ist, daß die entsprechenden Aufnahmeöffnungen bzw. Aufnahmeverrichtung 27 und Halterungsvorrichtungen 30 für Dichtungsvorrichtungen 28 und Dichtelement 29 so gewählt sind, daß der Tragrahmen 7 sowohl für den linken als auch den rechten Türflügel verwendet werden kann. Damit kann eine zusätzliche erhebliche Einsparung von Einzelteilen erzielt werden. Dazu kommt, daß bei zweiflügeligen Brennraumtüren, in welchen durch den Stoß im Mittelbereich der beiden Türflügel eine Störung des Luftvorhangs zum Schutz der Sichtscheiben ohnehin gegeben ist, durch die Anordnung der Scheiben 8 auf den Außenseiten der Tragrahmen 7 die Wirkung des Luftvorhangs

erheblich verbessert werden kann.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß selbstverständlich auch einzelne Merkmale der zuvor beschriebenen Merkmalskombinationen bei den verschiedenen Ausführungsbeispielen jeweils eigene voneinander unabhängige erfindungsgemäße Lösungen bilden können.

- 5 Weiters wurden zum besseren Verständnis der Erfindung Einzelteile der Heizeinrichtung maßstäblich verzerrt und unproportional sowie stark vereinfacht dargestellt.

### Patentansprüche

- 10 1. Brennraumtür für eine Heizeinrichtung, mit einem umlaufenden Tragrahmen aus Metall, einer umlaufenden Halterungsvorrichtung für ein hitzebeständiges Dichtelement zwischen dem Tragrahmen und der Heizeinrichtung, einer vom umlaufenden Tragrahmen umfaßten Durchgangsöffnung, einer zumindest teilweise transparenten Scheibe aus hochtemperaturfestem Werkstoff die die Durchgangsöffnung abdeckt, einer zwischen dieser und dem Tragrahmen angeordneten in einer Aufnahmevorrichtung gehaltenen hitzebeständigen Dichtungsvorrichtung zwischen dem Tragrahmen und der Scheibe und mit Scharnieren einer Schwenklagerung und gegebenenfalls mit Feststellern einer Verschlußvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß der umlaufende Tragrahmen (7) ebenflächig ausgebildet ist und die Halterungsvorrichtung (30) für das Dichtelement (29) sowie die Aufnahmevorrichtung (27) für die Dichtungsvorrichtung (28) auf einander gegenüberliegenden Oberflächen (33, 34) des Tragrahmens (7) angeordnet sind und zumindest einer Unterseite (18) und einer weiteren Seitenkante (19) der Durchgangsöffnung (21) und/oder einer Unterkante (24) und einer Seitenfläche (32) des Tragrahmens (7) eine Halteleiste (10, 11, 23) für die Scheibe (8) zugeordnet ist und daß zumindest eine der Halteleisten (10, 11, 23) über Befestigungselemente lösbar am Tragrahmen (7) befestigt ist.
- 25 2. Brennraumtür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einer unteren Stirnkante (22) der Scheibe (8) zugewandte Halteleiste (23) am Tragrahmen (7) angeformt ist und den beiden vertikalen unter 90° zur Unterseite verlaufenden Seitenkanten (38) der Durchgangsöffnung (21) jeweils eine Halteleiste (10, 11) zugeordnet und über Befestigungsmittel am Tragrahmen (7) lösbar befestigt ist und die Scheibe (8) übergreifen.
- 30 3. Brennraumtür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteleisten (10, 11) eine auf einer von der Dichtungsvorrichtung (28) abgewandten Oberfläche der Scheibe (8) aufliegende Anlagefläche (26) aufweisen.
- 35 4. Brennraumtür nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Anlagefläche (26) und der dieser zugewandten Oberfläche der Scheibe (8), insbesondere elastisch verformbare und hitzebeständige Distanzkörper angeordnet sind.
- 40 5. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit der Brennraumtür (6) verbundenen Scharnierelemente (13) der Schwenklagerung (12) einstückig am Tragrahmen (7) angeformt sind.
- 45 6. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tragrahmen (7) durch einen Gußteil, insbesondere aus Grau- oder Stahlguß, gebildet ist.
7. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Halteteil für die Verschlußvorrichtung (15) mit dem Tragrahmen (7) formschlüssig verbunden ist.
- 50 8. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteleisten (10, 11, 23) durch Gußteile aus Grau- bzw. Stahlguß gebildet sind.
9. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Scharnierelement (13) der Schwenklagerung (12) an zumindest einer Halteleiste (10, 11) angeformt ist.
- 55 10. Brennraumtür nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest eine obere und die beiden senkrechten Seitenkanten (38, 19, 20) der Durchgangsöffnung (21) im Tragrahmen (7) durch eine sich über einen Teil der Dicke des Tragrahmens (7) erstreckende und zu der die Halterungsvorrichtung (30) für das Dichtelement (29) aufnehmenden Oberfläche geneigt verlaufende

Übergangsfläche (36) gebildet ist.

- 5
11. Brennraamtür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteleisten (10, 11, 23) auf die die Dichtungsvorrichtung (28) zwischen der Scheibe (8) und dem Tragrahmen (7) aufnehmende Oberfläche des Tragrahmens (7) aufgesetzt sind.
- 10
12. Brennraamtür nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scheibe (8) über einen Teil ihrer Oberfläche mit einer hitzebeständigen Beschichtung (41), z.B. einem Lack oder einer Glasur versehen ist.
- 15
13. Brennraamtür nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Brennraamtür (6) zweiflügelig ausgebildet ist, wobei jede der beiden Türflügel einen Tragrahmen (7) aufweist, auf welchem die Scheibe (8) über Halteleisten (10, 11 bzw. 23) gehalten ist.
- 20
14. Brennraamtür nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Türflügel einer zweiflügeligen Brennraamtür (6) den gleichen, vorzugsweise spiegelsymmetrisch ausgebildeten Tragrahmen (7) aufweisen.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

20

25

30

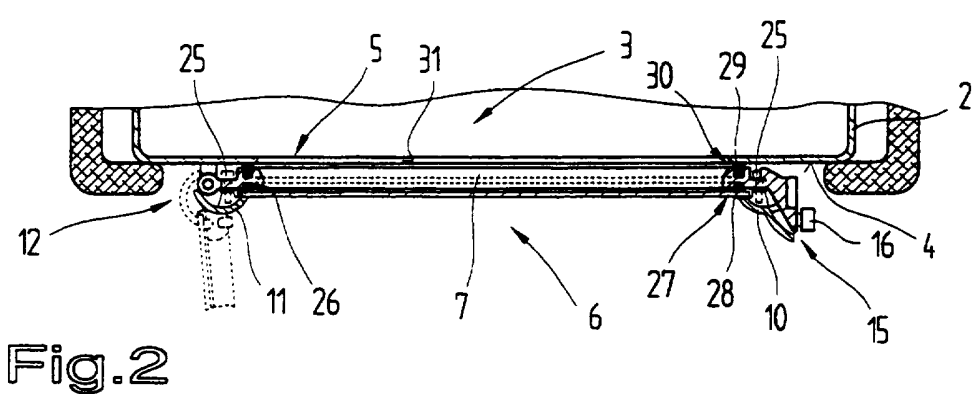
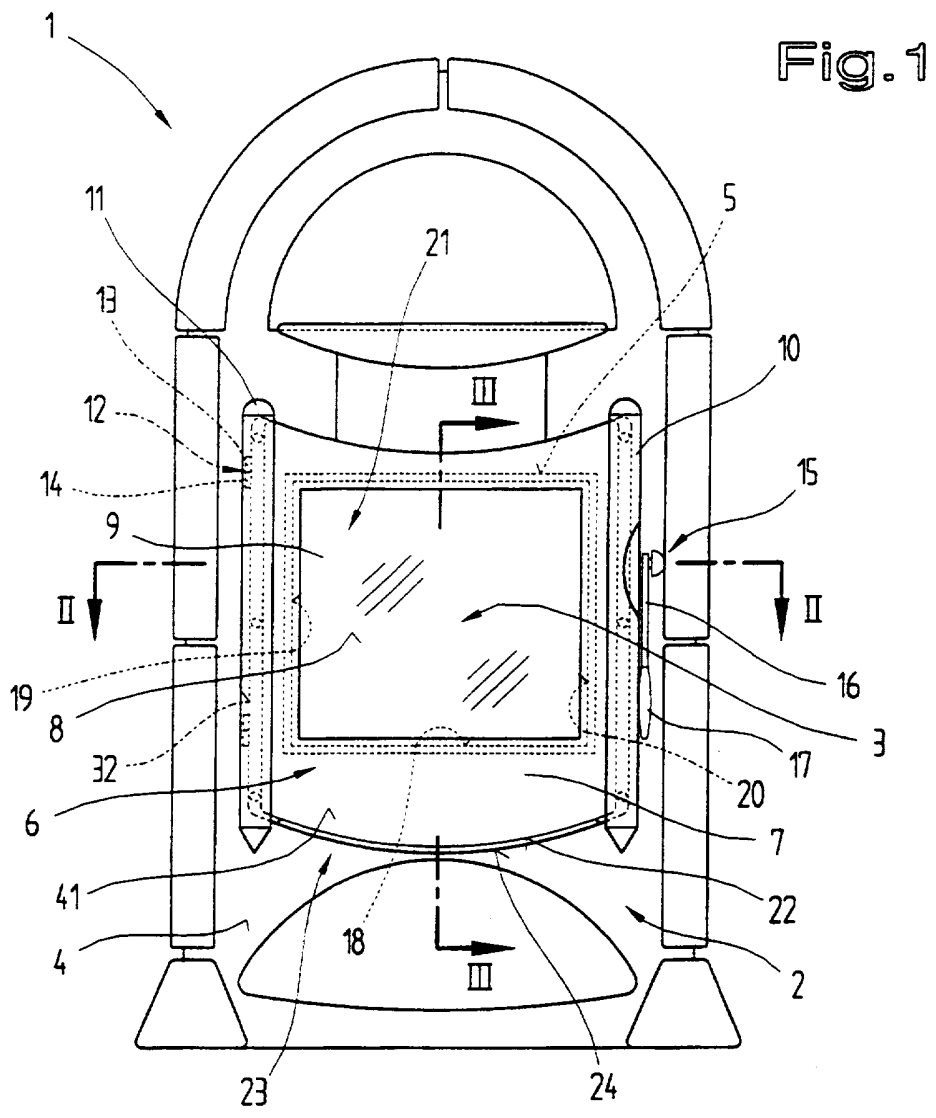
35

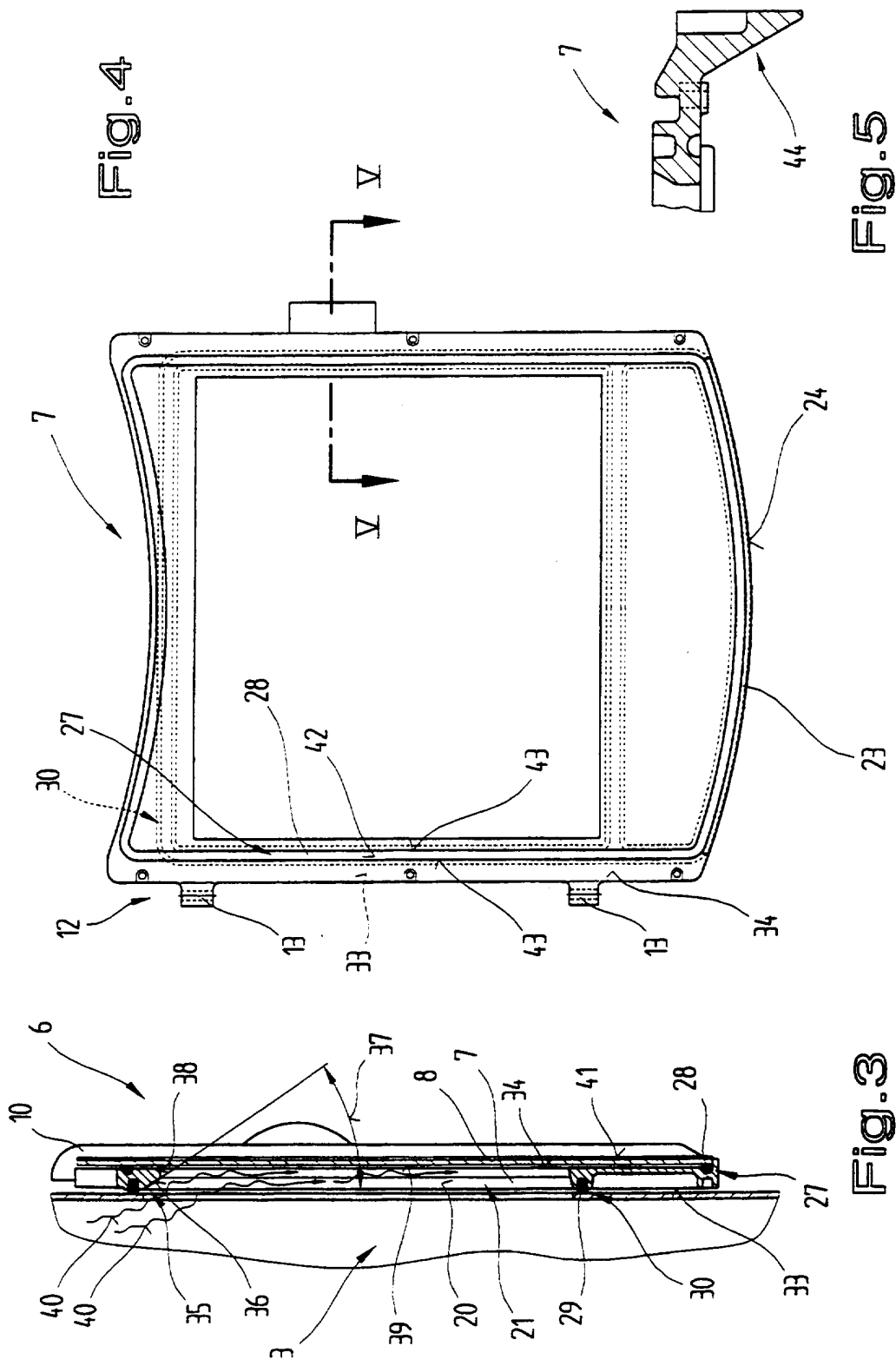
40

45

50

55





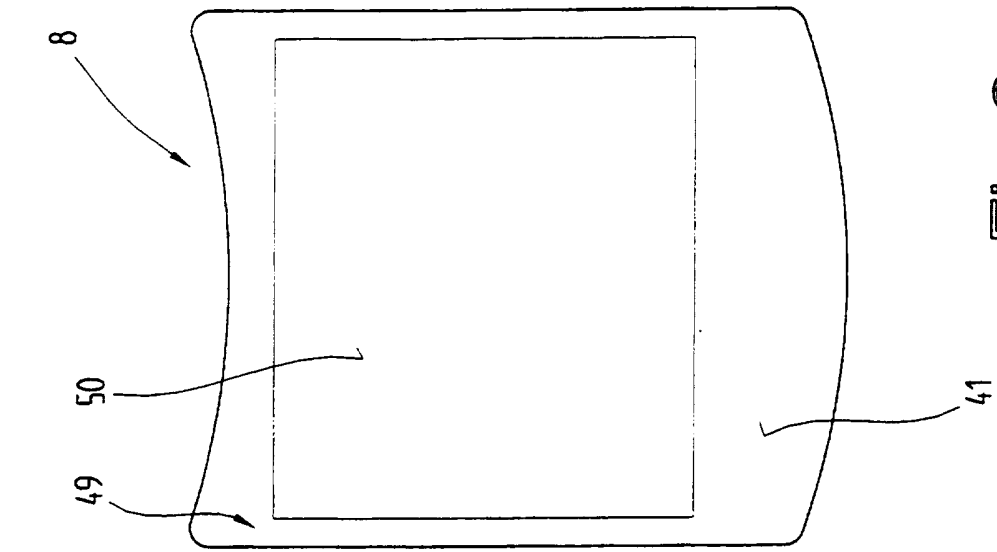


Fig. 8

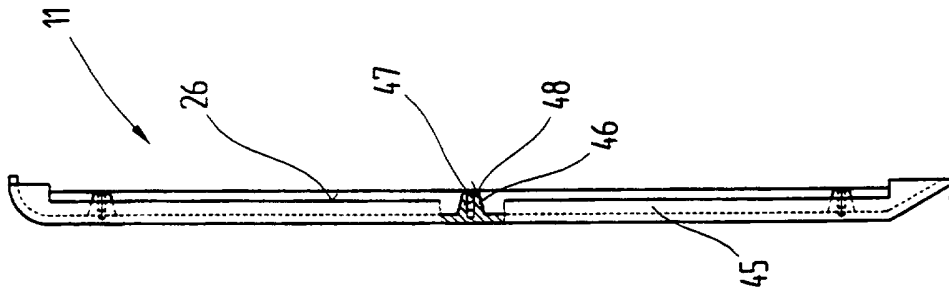


Fig. 7

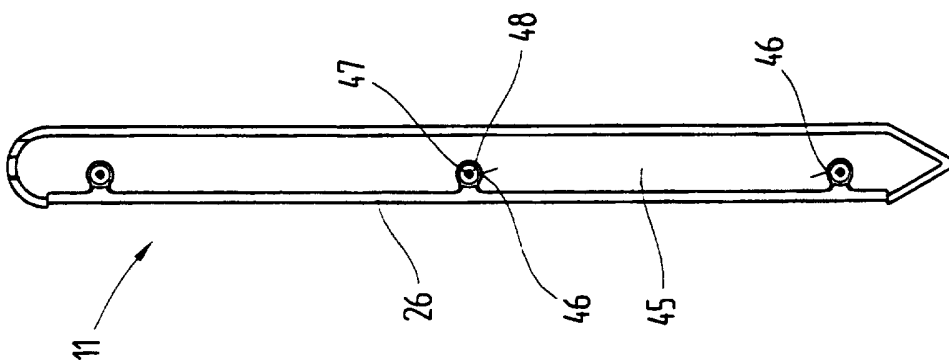


Fig. 6