

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 582 175 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93111955.6**

(51) Int. Cl.⁵: **F23D 14/46, F23D 14/04**

(22) Anmeldetag: **27.07.93**

(30) Priorität: **03.08.92 AT 1561/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.02.94 Patentblatt 94/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Anmelder: **Joh. Vaillant GmbH u. Co.**
Berghauser Strasse 40
Postfach 10 10 20
D-42810 Remscheid(DE)

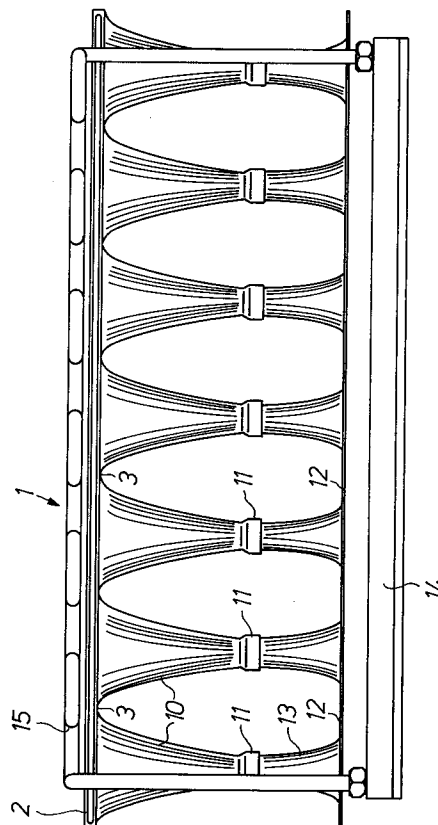
(72) Erfinder: **Hobmeyr, Ralph**
Max-Planck-Strasse 9
D-42897 Remscheid(DE)
Erfinder: **Maas, Bruno-Gerhard**
Sieperstrasse 12
D-42855 Remscheid(DE)

(74) Vertreter: **Heim, Johann-Ludwig, Dipl.-Ing.**
c/o Joh. Vaillant GmbH u. Co
Postfach 10 10 20
D-42810 Remscheid (DE)

(54) **Atmosphärische Vormischgasbrenneranordnung.**

(57) Atmosphärische Vormischgasbrenneranordnung mit einer Brennerplatte, die eine Brennerkammer abschließt, die über mindestens ein Mischrohr mit einem Injektoreinlaß, der mit Gas beaufschlagt ist, verbunden ist. Um eine solche Vormischgasbrenneranordnung auf einfache Weise herstellen zu können, ist vorgesehen, daß das Mischrohr durch einen aus dem Boden (3) der Brennerplatte (2) ausgeformten Mischrohrabschnitt (10) mit aufgesetzter Brennerplatte (2) (zum Brennraum) und einem aus dem Injektoreinlaß (12) ausgeformten Mischrohrabschnitt (13) gebildet ist, welche beide ineinander gesteckt sind.

Fig. 1



EP 0 582 175 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Atmosphärische Vormischgasbrenneranordnung mit einer Brennerplatte, die eine Brennerkammer abschließt, die über mindestens ein Mischrohr mit einem Injektoreinlaß, der mit Gas beaufschlagt ist, verbunden ist.

Bei solchen Vormischgasbrenneranordnungen sind die Mischrohre als separate Teile ausgebildet, die einerseits mit der ebenfalls als Einzelteil ausgebildeten Brennerplatte mit einem ebenfalls als Einzelteil ausgebildeten Injektoreinlauf verbunden sind. Dabei ergeben sich jedoch beim Zusammenbau erhebliche Probleme, da relativ enge Toleranzen eingehalten werden müssen und die Herstellungsgenauigkeit bei den verschiedenen Einzelteilen nicht beliebig gesteigert werden kann.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Vormischgasbrenneranordnung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich einfach und mit geringem Montageaufwand herstellen läßt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Mischrohr durch einen aus dem Boden der Brennerplatte ausgeformten Mischrohrabschnitt und einem aus dem Injektoreinlauf ausgeformten Mischrohrabschnitt gebildet ist, welche beide ineinander gesteckt sind.

Durch diese Maßnahmen kann die gesamte Vormischgasbrenneranordnung aus lediglich zwei Teilen hergestellt werden, die einfach miteinander verbunden werden können. Außerdem ergibt sich dadurch eine sehr geringe Länge der Dichtkanten, verglichen mit den bekannten Lösungen, bei denen sich an beiden Seiten der Mischrohre Dichtkanten ergeben.

Dabei kann vorgesehen sein, daß der aus dem Boden der Brennerplatte ausgeformte Mischrohrabschnitt an seinem freien Ende zu einer Muffe ausgeformt ist.

Auf diese Weise können die beiden Teile der Vormischgasbrenneranordnung besonders leicht durch weitere Hilfsmittel zusammengebaut werden.

Weiter kann bei einer erfindungsgemäßen Vormischgasbrenneranordnung, bei der die Brennerplatte und der Injektoreinlaß über mehrere Mischrohre gleichmäßig miteinander verbunden sind, die in Reihen und Spalten angeordnet sind, vorgesehen sein, daß entlang einer jeden Reihe von Mischrohren ein Gasverteilrohr angeordnet ist.

Auf diese Weise ergibt sich ein sehr einfacher Aufbau der Vormischgasbrenneranordnung und eine Speisung der einzelnen Brennerkammern mit dem Gas-Luft-Gemisch.

Weiter kann vorgesehen sein, daß der Boden der Brennerplatte mit umlaufenden aufstehenden Wänden versehen ist, die in ihren oberen Bereichen mit einer umlaufenden Ausformung versehen ist, auf die ein mit umlaufenden Wänden, die zu

den Wänden des Bodens im wesentlichen gegen gleich geformt und auf die Wände des Bodens aufsnappbar sind.

Auf diese Weise kann die Brennerplatte sehr einfach hergestellt werden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Figuren 1 und 2 einen Längs- und einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Vormischgasbrenneranordnung,

Figur 3 eine Ansicht von oben auf eine erfindungsgemäße Vormischgasbrenneranordnung ohne Brennerplatte,

Figur 4 die Brennerplatte in Ansicht,

Figur 5 einen Schnitt durch die Brennerplatte und

Figur 6 ein Detail der Figur 5.

In allen Figuren bedeuten gleiche Bezugszeichen die gleichen Einzelheiten.

Die Vormischgasbrenneranordnung 1 weist einen atmosphärischen Gasbrenner und eine Brennerplatte 2 auf, die, wie aus der Figur 6 zu ersehen ist, einen von aufragenden Seitenwänden 4 umgebenden Boden 3 und einen auf diesen aufgesetzten Deckel 5 aufweist, der mit in der Figur 4 dargestellten Brenngemisch-Austrittsöffnungen 16 für eine Gas-Luft-Gemisch versehen sind, die als Schlitz 17 und Bohrungen 18 ausgebildet sind. Der Deckel 5 weist ebenfalls umlaufende Seitenwände 6 auf, die nach unten abstehen und die Seitenwände 4 übergreifen.

Dabei sind die Seitenwände 4 in ihrem oberen Endbereich mit einer konvex nach außen vorspringenden Ausformung 7 versehen. Die Seitenwände 6 des Deckels 5 sind mit einer im wesentlichen gegengleich zur Ausformung 7 ausgebildeten umlaufenden Sicke 8 versehen. An diese Sicke 8 schließt sich ein nach außen ausgebogener Bereich 9 an, der das Aufsetzen des Deckels 5 erleichtert.

Aus dem Boden 3 der aus Tiefziehblech hergestellten Brennerplatte 2 sind Mischrohrabschnitte 10 zum Beispiel durch Tiefziehen ausgeformt, wie dies aus der Figur 2, die die Brennerplatte 2 mit abgehobenem Deckel 5 zeigt, zu ersehen ist.

Die Mischrohrabschnitte 10 sind im wesentlichen trompetenartig ausgebildet und weisen an ihrem freien Ende eine angeformte Muffe 11 auf.

Aus einem im wesentlichen parallel zur Brennerplatte 2 angeordneten im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Injektoreinlaß 12 sind ebenfalls im wesentlichen trompetenförmige Mischrohrabschnitte 13 tiefgezogen, deren Enden in die Muffen 11 eingeschoben sind.

Im Inneren des Injektoreinlaufs 12 sind, wie aus der Figur 2 zu ersehen ist, Gasverteilrohre 14 angeordnet, die mit Gasdüsen 21 bestückt sind, die koaxial zu den Mischrohrabschnitten 13 ausgerichtet sind, die in Reihen 22 und Spalten 23 angeord-

net sind.

Oberhalb der Brennerplatte 2 ist eine Wasser führende Kühlschlange 15 angeordnet.

Patentansprüche

5

1. Atmosphärische Vormischgasbrenneranordnung mit einer Brennerplatte, die eine Brennerkammer abschließt, die über mindestens ein Mischrohr mit einem Injektoreinlaß, der mit Gas beaufschlagt ist, verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mischrohr durch einen aus dem Boden (3) der Brennerplatte (2) ausgeformten Mischrohrabschnitt (10) und einem aus dem Injektoreinlauf (12) ausgeformten Mischrohrabschnitt (13) gebildet ist, welche beide ineinander gesteckt sind. 10 15
2. Vormischgasbrenneranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der aus dem Boden (3) der Brennerplatte (2) ausgeformte Mischrohrabschnitt (10) an seinem freien Ende zu einer Muffe (11) ausgeformt ist. 20
3. Vormischgasbrenneranordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Brennerplatte und der Injektoreinlauf über mehrere Mischrohre miteinander verbunden sind, die in Reihen und Spalten angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß entlang einer jeden Reihe von Mischrohren ein Gasverteilerrohr (14) angeordnet ist. 25 30
4. Vormischgasbrenneranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (3) der Brennerplatte (2) mit umlaufenden aufstehenden Wänden (4) versehen ist, die in ihren oberen Bereichen mit einer umlaufenden Ausformung (7) versehen ist, auf die ein mit umlaufenden Wänden (6), die zu den Wänden (4) des Bodens (3) im wesentlichen gegengleich geformt und auf die Wände (4) des Bodens (3) aufgeschnappt sind. 35 40

45

50

55

Fig. 1

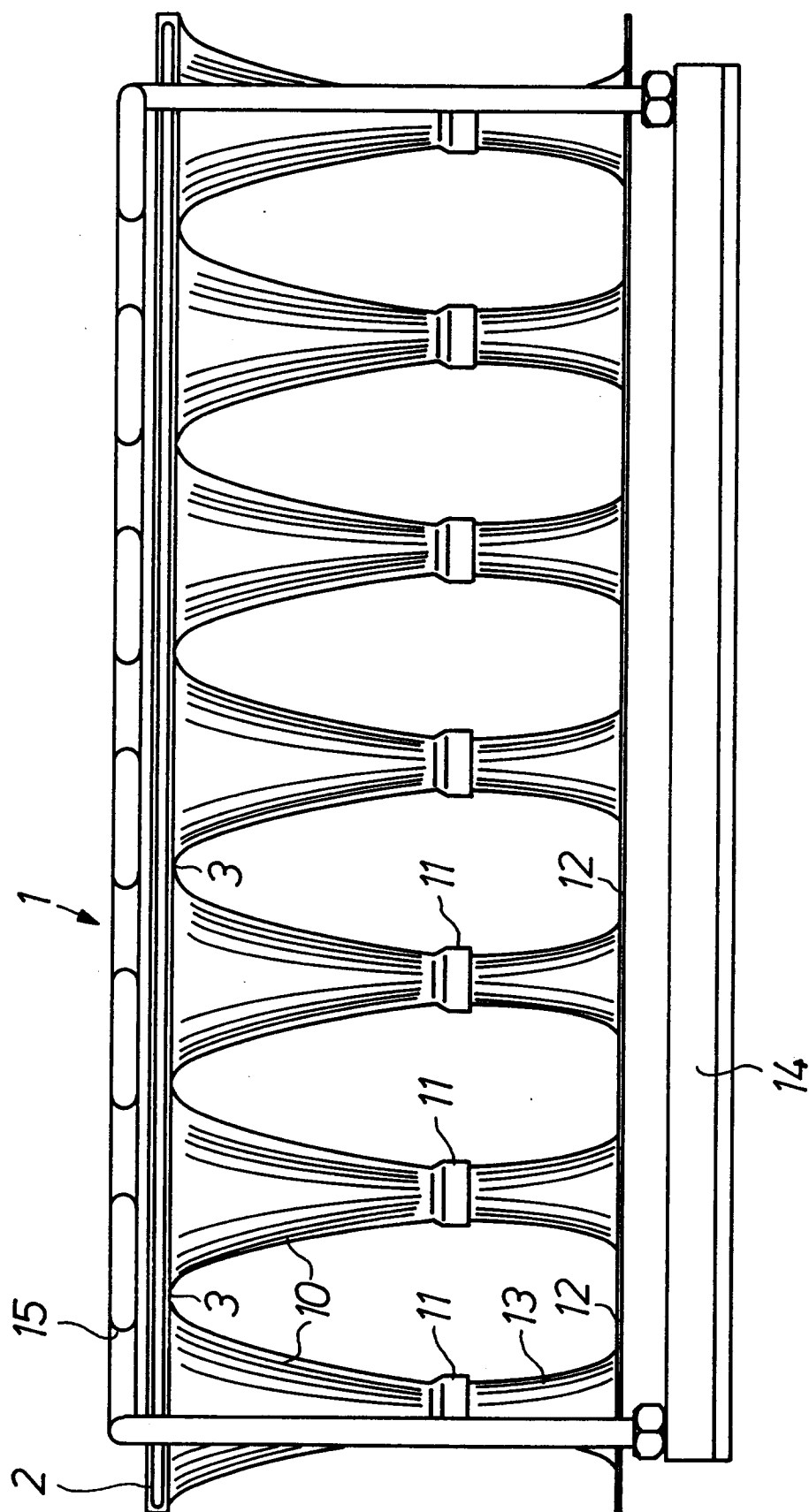


Fig. 2

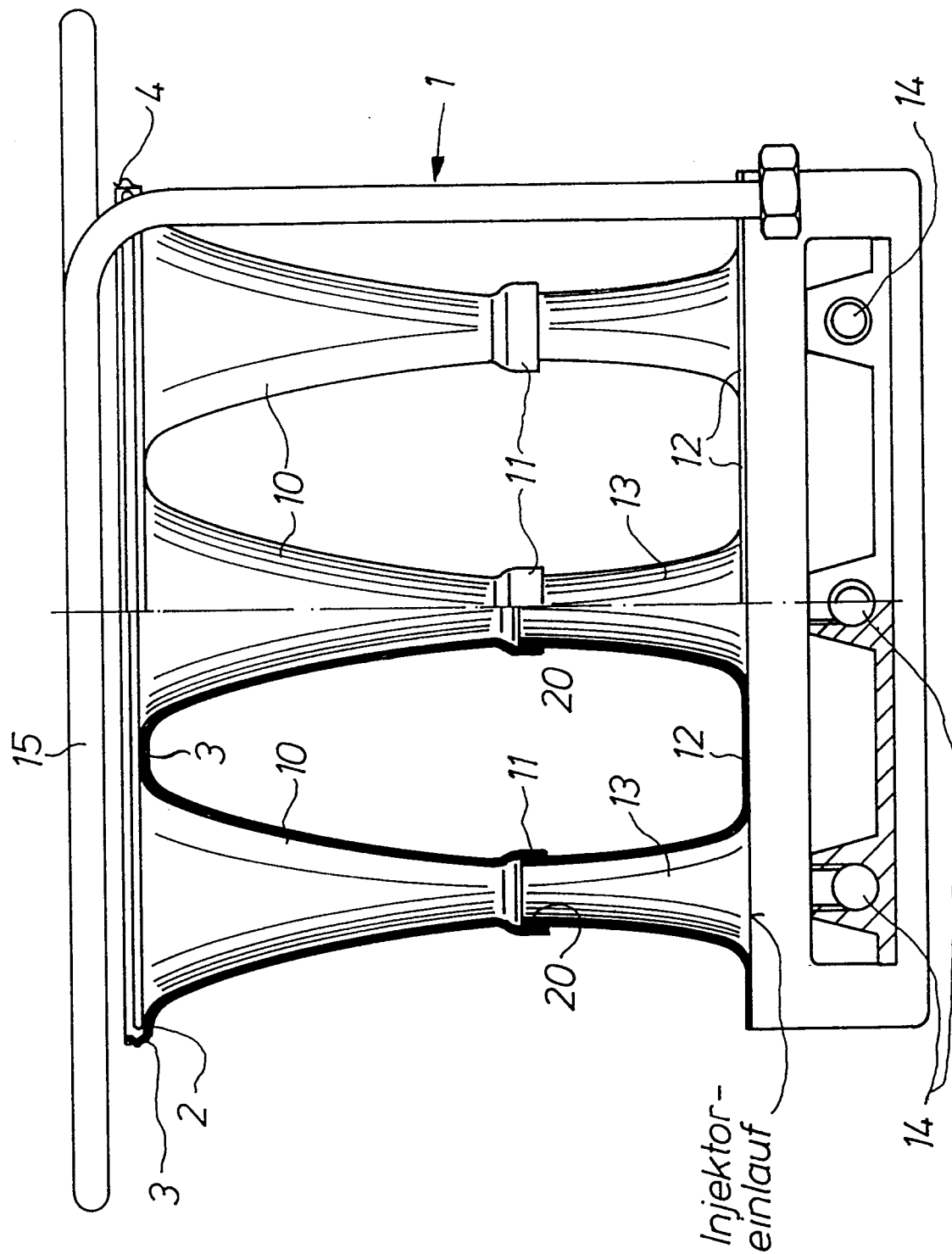


Fig. 3

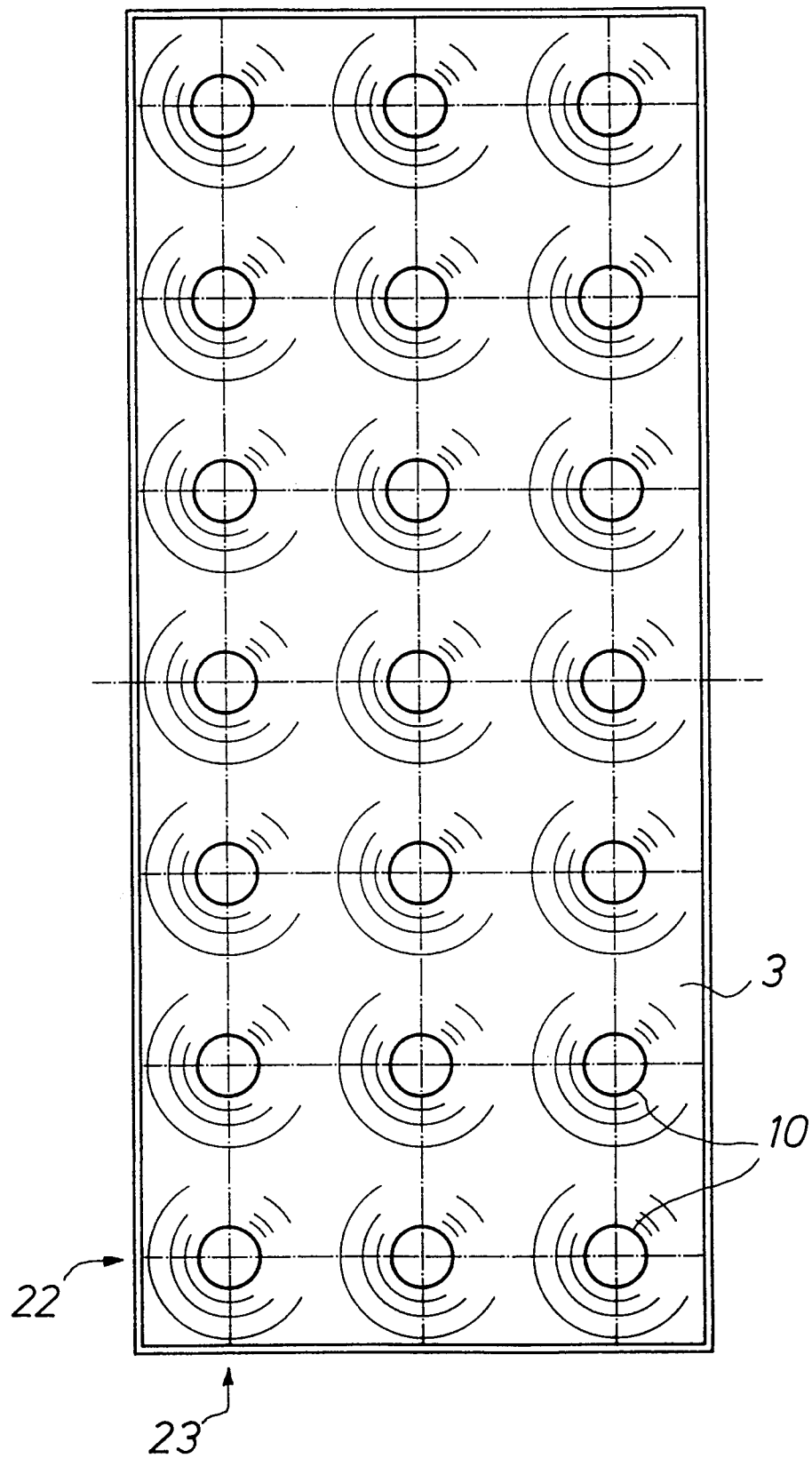


Fig. 4

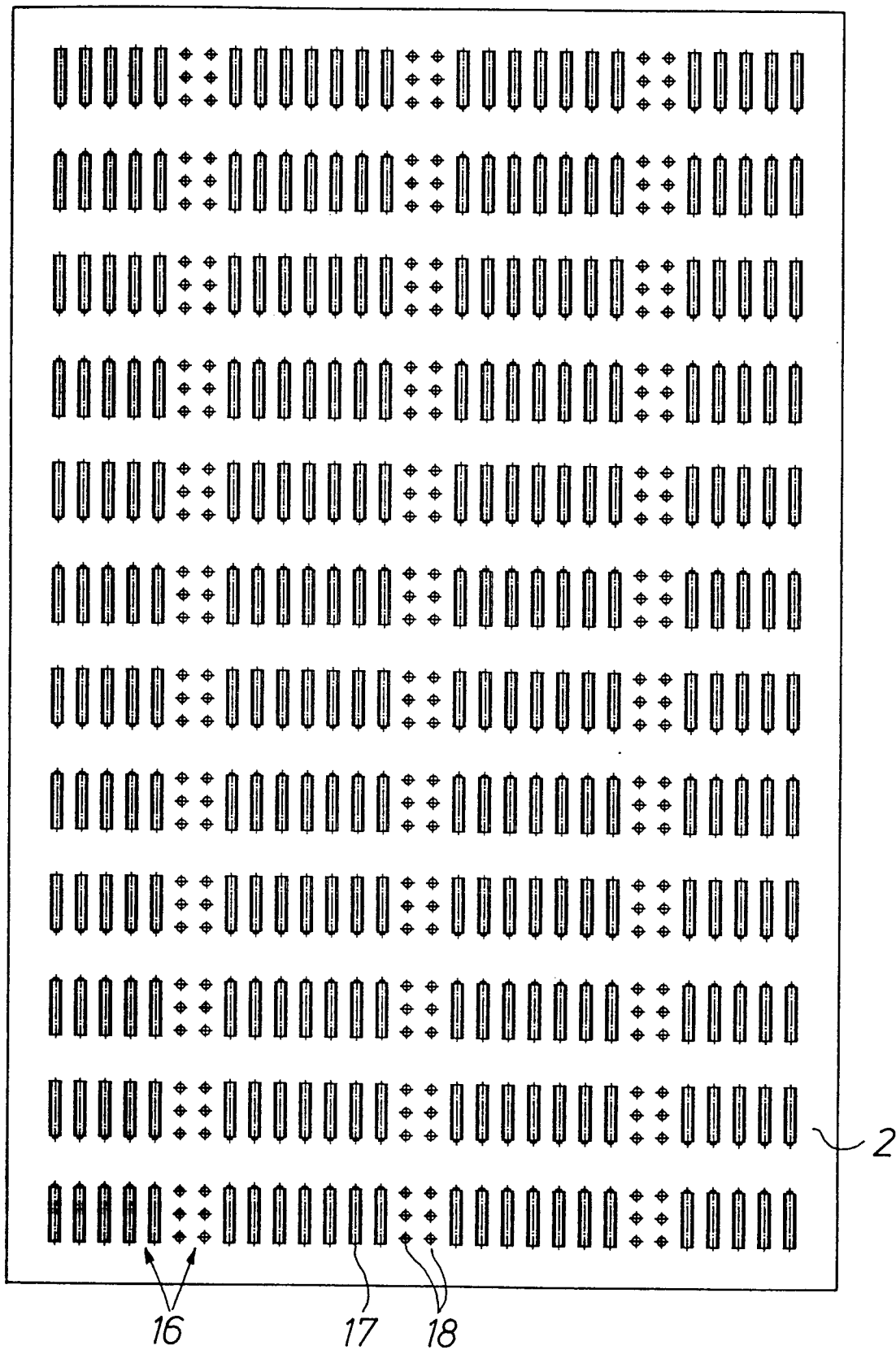


Fig. 5

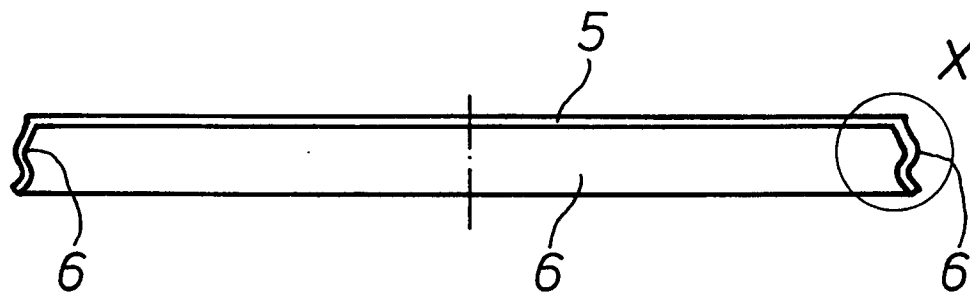
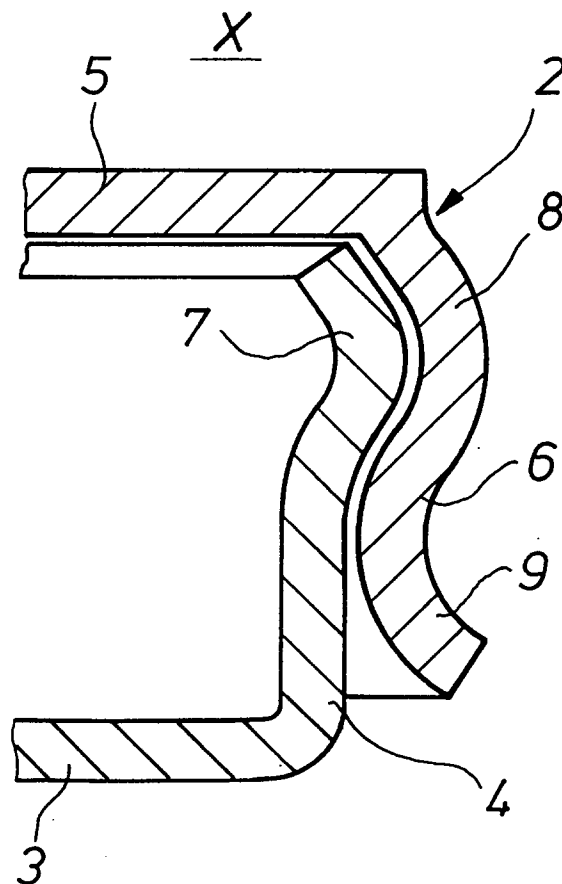


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 11 1955

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 485 799 (PEREZ) * das ganze Dokument * ---	1	F23D14/46 F23D14/04
A	DE-A-3 825 629 (VAILLANT) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 10 * * Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	EP-A-0 315 580 (VAILLANT) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F23D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 OKTOBER 1993	Prüfer LEITNER J.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			