

Die Erfindung bezieht sich auf einen von einer Gasbrenneranordnung beheizten Wasserspeicher mit einem Speichergehäuse, in das eine vom Mantel des Speichers ausgehende, den Brenner aufnehmende Tauchkammer hineinragt, die ein Halteblech aufweist, an dem ein Wechselblech lösbar befestigt ist, das Ausnehmungen zur Aufnahme eines Hauptbrenners und eines Zündbrenners aufweist, wobei das Wechselblech eine Ausnehmung des Haltebleches überdeckt.

Aus der EP-A2 307 538 ist eine Feuerungseinrichtung für einen Wärmetauschbehälter aufweisende Anlage zur pulsierenden Verbrennung bekanntgeworden. Dabei ist die Feuerungseinrichtung, bestehend aus mindestens einer Brennkammer und einer Zündeinrichtung als Kesseleinsatz ausgebildet. Damit wird ein Umrüsten bestehender Heizungsanlagen auf pulsierende Verbrennung erleichtert.

Bei Wasserspeichern der oben angegebenen Art sind die meisten Teile der Brenneranordnung, wie ein Sichtfenster zur Brennerbeobachtung und auch allfällige Überwachungseinrichtungen, beispielsweise Temperaturfühler und dergleichen mehr, von dem Halteblech festgehalten beziehungsweise an diesem montiert. Dadurch ergibt sich der Nachteil, daß Wartungs- und Reparaturarbeiten mit aufwendigen Montagearbeiten verbunden sind, auch wenn es zum Beispiel nur um eine optische Kontrolle des betreffenden Bauteiles geht.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Wasserspeicher der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich durch ein besonders hohes Maß an Wartungsfreundlichkeit und Benutzungskomfort auszeichnet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Wechselblech eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Sichtfensters aufweist und daß entweder der Zündbrenner und das Sichtfenster im Bereich der Mittelachse des Wechselbleches oberhalb des Hauptbrenners angeordnet sind oder daß mehrere außermittig des Wechselbleches angeordnete Hauptbrenner vorgesehen sind, wobei der Zündbrenner und ein Sichtfenster außermittig im Wechselblech oberhalb eines der Hauptbrenner angeordnet sind.

Durch diese Maßnahmen ist sichergestellt, daß alle in die Tauchkammer hineinragenden Bauteile der Brenneranordnung an dem Wechselblech gehalten werden können, so daß durch einfaches Abnehmen des Wechselbleches vom Halteblech diese Bauteile sehr einfach aus der Tauchkammer herausgenommen und kontrolliert werden können.

Eine Ausbildung des Wechselbleches gemäß der ersten Alternative eignet sich besonders für Brenneranordnungen mit einem Hauptbrenner oder einer ungeraden Anzahl von Hauptbrennern.

Bei beiden Ausführungsvarianten ist eine sehr einfache Montage der in die Tauchkammer hineinragenden Bauteile möglich, wobei auch eine entsprechende Beobachtungsmöglichkeit des Brenners gegeben ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, daß das Wechselblech im Querschnitt im wesentlichen U-förmig gebogen ist, wobei in dessen Steg das Sichtfenster und eine Ausnehmung für die Zündbrenner-/Hauptbrenner-Baugruppe angeordnet sind.

Auf diese Weise ergibt sich eine einfache konstruktive Gestaltung des Wechselbleches, wobei sich ein solches Wechselblech sehr einfach herstellen läßt. Dabei ist auch eine sichere Halterung des Sichtfensters möglich, indem aus den Rändern der Ausnehmung Halteklappen ausgebogen sind.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen Fig 1 einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Wasserspeicher, die Figuren 2 und 3 Stirnansichten zweier verschiedener Ausführungsformen erfindungsgemäßer Wasserspeicher, Fig 4 einen Schnitt durch ein Wechselblech, Fig 5 eine Draufsicht auf das Wechselblech, Fig 6 eine Stirnansicht der Halterung des Sichtfensters, Fig 7 eine Stirnansicht der Tauchkammer mit einem Halteblech und die Figuren 8 und 9 eine Draufsicht und ein Detail einer Seitenansicht eines Wechselbleches.

Der Wasserspeicher 4 weist eine in einer Behälterwand 14 des Speichermantels eingesetzte, als Tauchkammer 43 ausgebildete Brennkammer 1 auf, die über ein Flammrohr 2 mit einem nicht dargestellten Kamin verbunden ist.

An der Außenseite der Behälterwand 14 des Speichermantels ist eine Isolierung 13 angebracht.

An deren Außenseite wiederum ist eine Gasarmatur 12 angeordnet, die über eine Zündgasleitung 15 mit einem Zündbrenner 7 verbunden ist, der in einem Wechselblech 9 gehalten ist. Weiters ist die Gasarmatur 12 über eine Gasleitung 17 und ein Gasverteilrohr 35 mit einer im Wechselblech 9 zugeordneten Gasdüse 19 verbunden.

Weiters ist ein Piezozünder 18 vorgesehen, der über eine Zündleitung mit einer im Wechselblech 9 gehaltenen Zündelektrode verbunden ist.

Der Hauptbrenner 3 ist über eine L-förmige Stütze 10, die in einem in der Tauchkammer 3 angeordneten Montageblech 27 eingreift, gehalten. Weiters sind oberhalb des Brenners 3 keramische Kühlstäbe 22 zur Reduzierung des NO_x Ausstoßes angeordnet.

Bei der Ausführungsform nach der Figur 2 ist die Gasleitung 17 T-förmig ausgebildet und versorgt zwei Hauptbrenner.

Das Wechselblech 9 weist bei der Ausführungsform nach der Figur 2 außermittig angeordnete Ausnehmungen zur Aufnahme eines Sichtfensters 8, des Zündbrenners 7, eines Thermoelementes 6, das über eine Thermoelementleitung 34 mit der Gasarmatur 12 verbunden ist, und eine Zündelektrode auf. Dabei ist das Wechselblech 9 an einem Halteblech 24 lösbar befestigt.

5 Wie aus der Figur 2 zu ersehen ist, sind die keramischen Kühlstäbe mittels einer Halterung 29 oberhalb des Hauptbrenners gehalten.

Bei der Ausführungsform nach der Figur 3 ist nur ein in der Mitte der Tauchkammer 43 angeordneter Hauptbrenner vorgesehen. Dabei sind im Bereich der Mittelachse des Wechselblechs 9 Ausnehmungen für das Sichtfenster 8 und den von der Gasleitung 17 verdeckten Zündgasbrenner ausgeschnitten.

10 Wie aus der Figur 4 zu ersehen ist, ist das Wechselblech 9 im Querschnitt U-förmig ausgebildet, wobei im Bereich des Steges des Wechselblechs 9 eine Ausnehmung 41 vorgesehen ist. Ein Rand des Steges ist als Lappen 37 ausgebogen und dient zur Halterung des Sichtfensters 8. Dabei sind auch im Bereich der anderen seitlichen Ränder des Sichtfensters 8 Lappen 38 ausgebogen, zwischen denen das Sichtfenster 8 gemäß Figur 6 gehalten ist.

15 Wie Figur 7 zeigt, ist das Halteblech 24 mit der Wand der Tauchkammer 43 verbunden und weist eine größere Ausnehmung 44 auf, die vom Wechselblech 9 überdeckt wird, in dem die in die als Tauchkammer ausgebildete Brennkammer 1 hineinragenden Bauteile gehalten sind.

Die Ausformung eines Wechselblechs 9 gemäß Figur 3 ist in der Figur 8 in einer Draufsicht und in der Figur 9 in einer Seitenansicht noch einmal im Detail dargestellt.

20

Patentansprüche

1. Von einer Gasbrenneranordnung beheizten Wasserspeicher mit einem Speichergehäuse, in das eine vom Mantel des Speichers ausgehende, den Brenner aufnehmende Tauchkammer hineinragt, die ein Halteblech aufweist, an dem ein Wechselblech lösbar befestigt ist, das Ausnehmungen zur Aufnahme eines Hauptbrenners und eines Zündbrenners aufweist, wobei das Wechselblech eine Ausnehmung des Haltebleches überdeckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wechselblech (9) eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Sichtfensters (8) aufweist und daß entweder der Zündbrenner (7) und das Sichtfenster (8) im Bereich der Mittelachse des Wechselblechs (9) oberhalb des Hauptbrenners (3) angeordnet sind oder daß mehrere außermittig des Wechselbleches (9) angeordnete Hauptbrenner (3) vorgesehen sind, wobei der Zündbrenner (7) und ein Sichtfenster (8) außermittig im Wechselblech (9) oberhalb eines der Hauptbrenner 3) angeordnet sind.

2. Wasserspeicher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wechselblech (9) im Querschnitt im wesentlichen U-förmig gebogen ist, wobei in dessen Steg das Sichtfenster (8) und eine Ausnehmung (41) für die Zündbrenner-/Hauptbrenner-Baugruppe angeordnet sind.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

FIG. 1

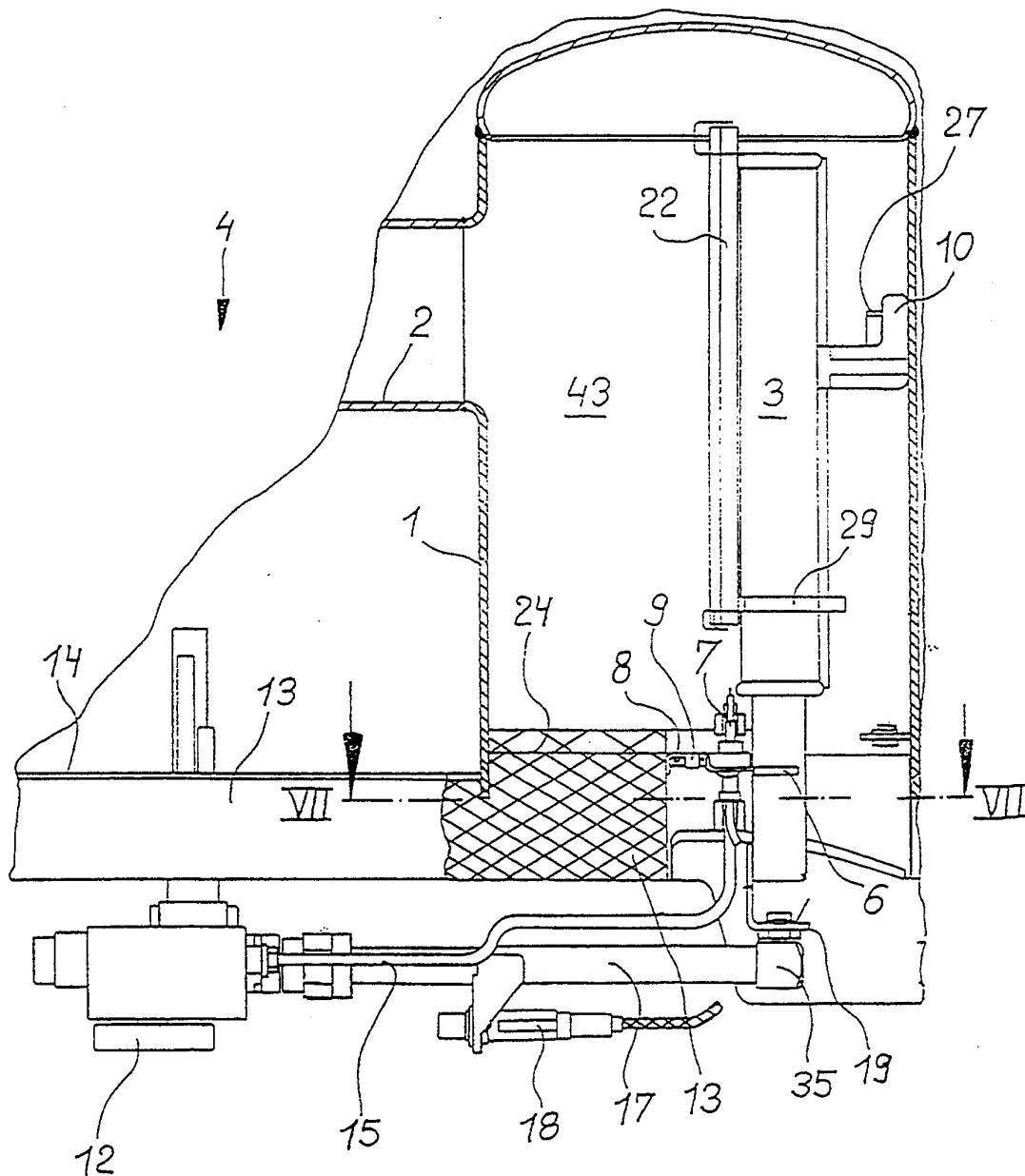


FIG. 2

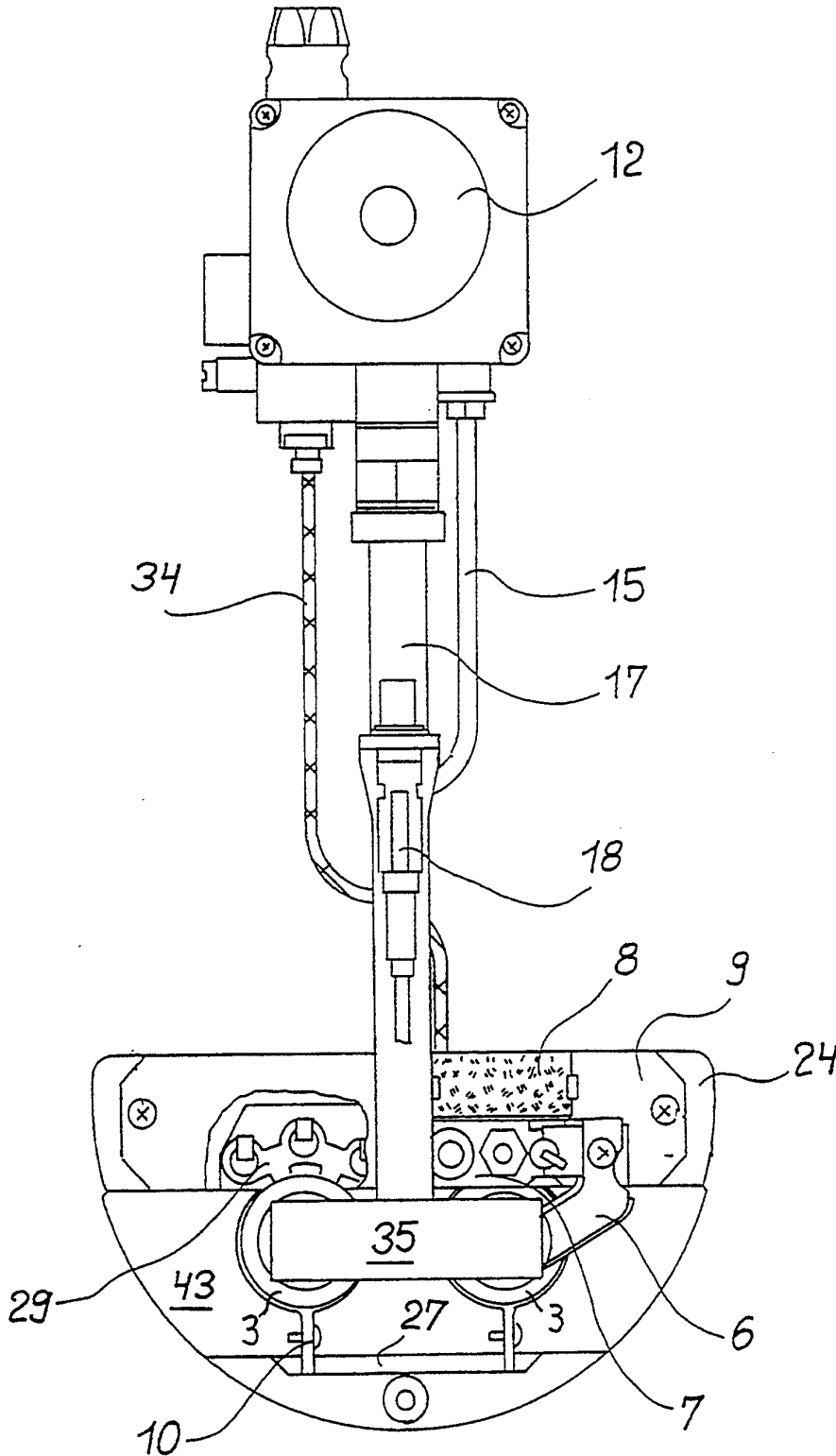


FIG. 3

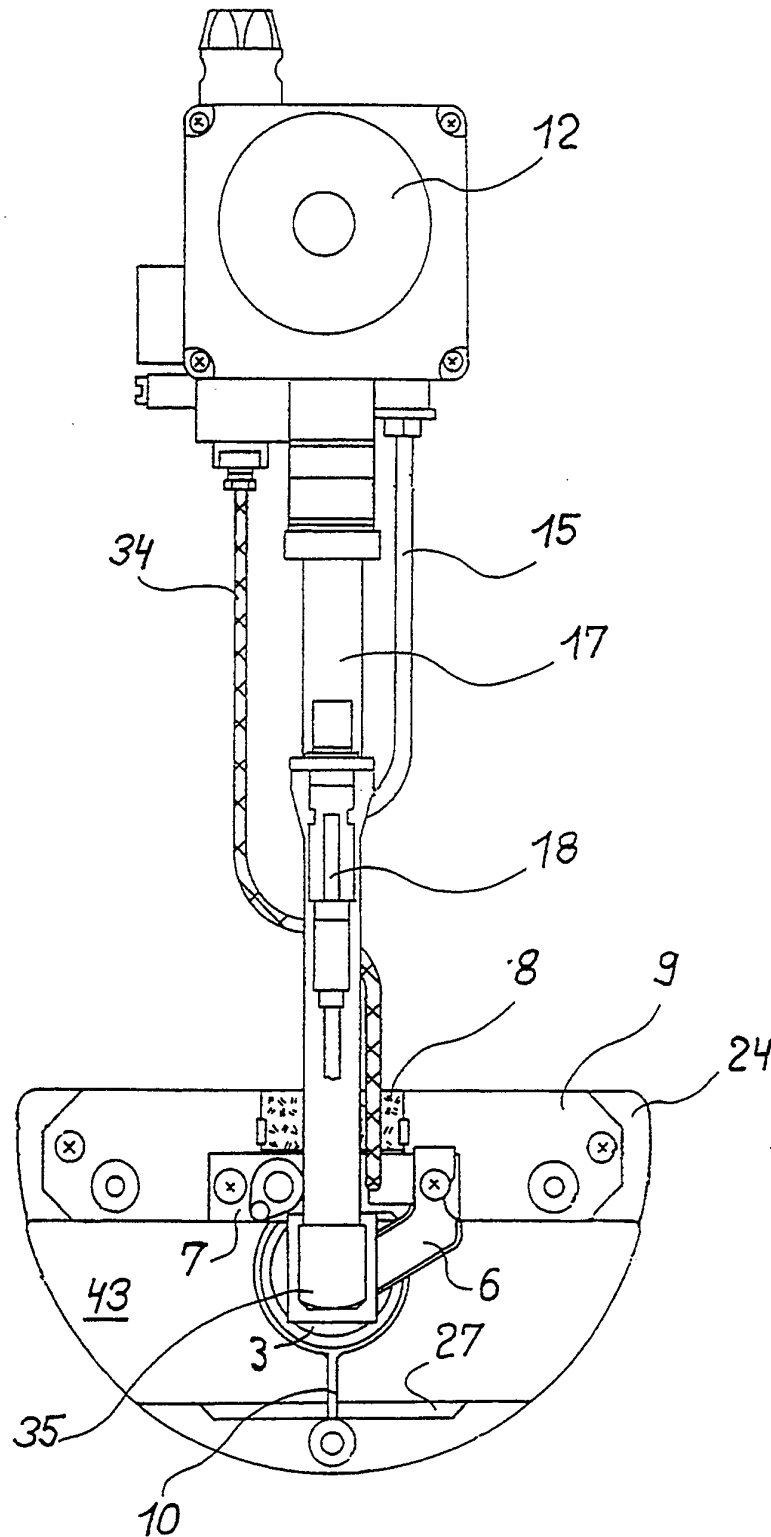


FIG.4

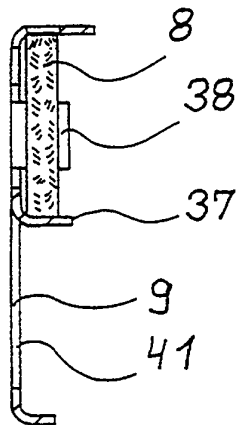


FIG.5

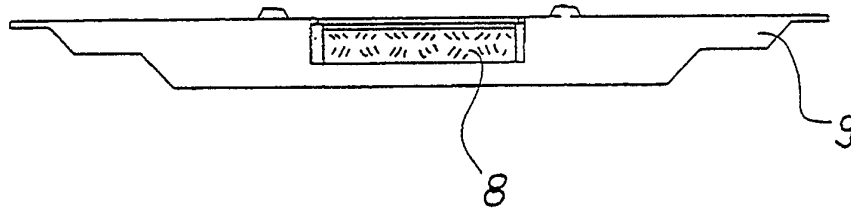


FIG.6

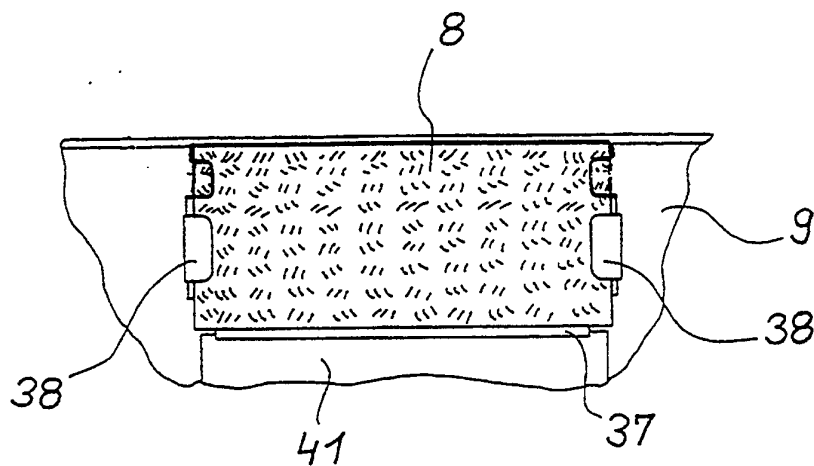
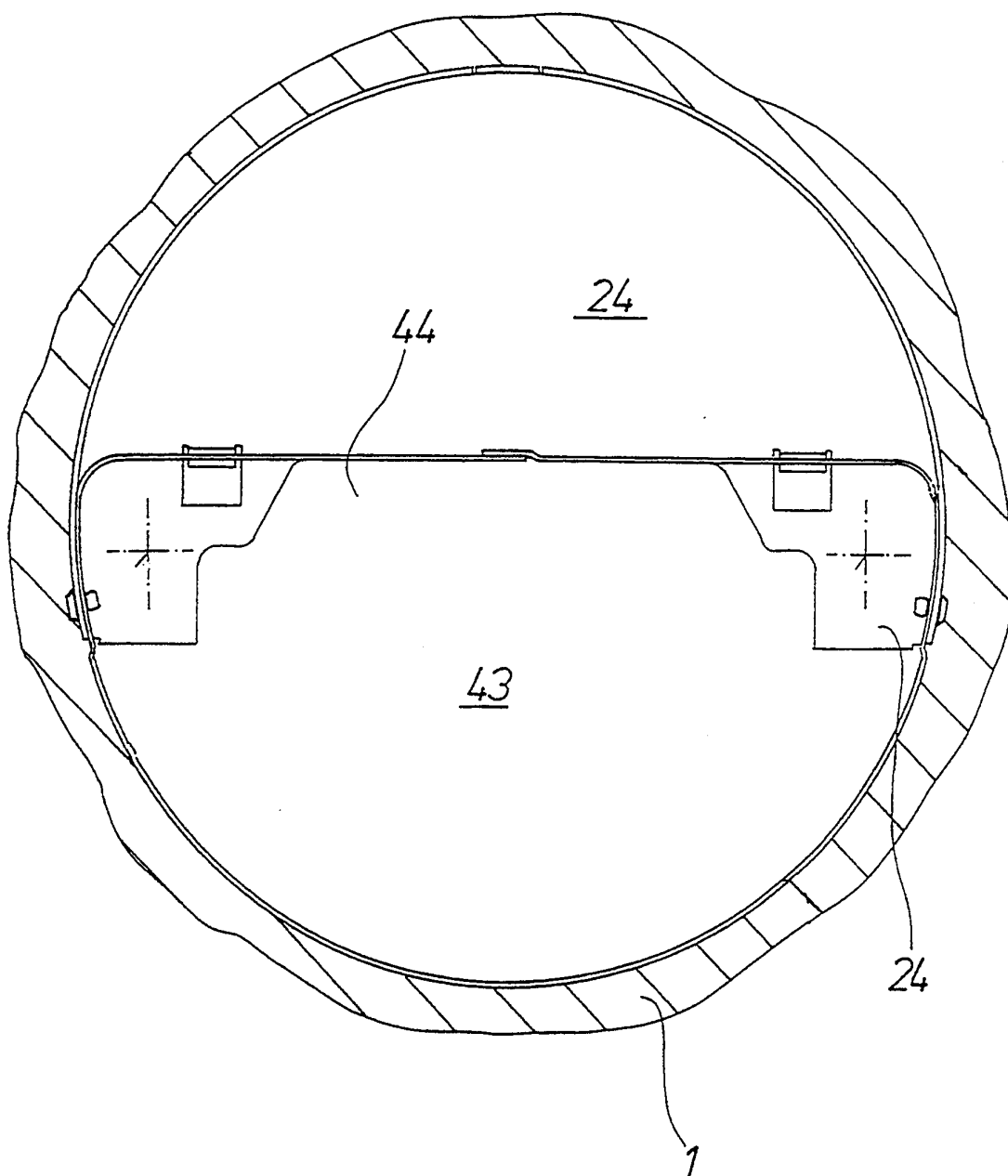


Fig. 7



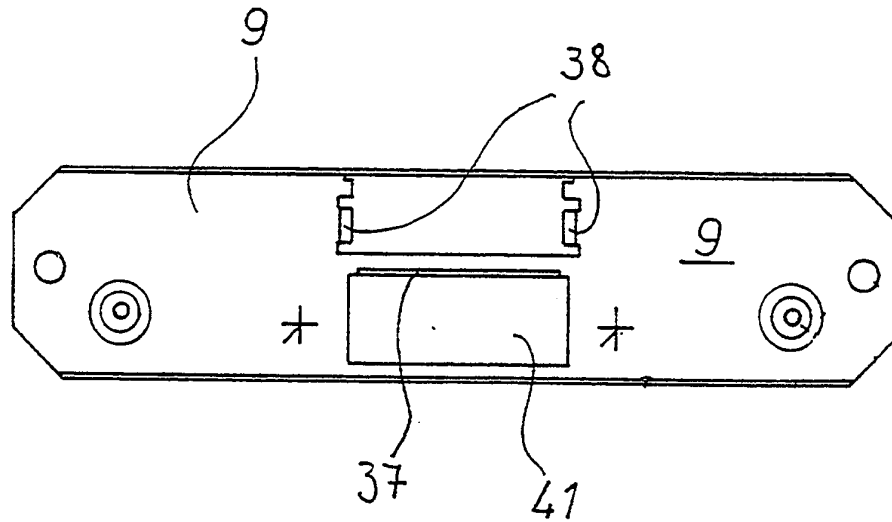


Fig. 8

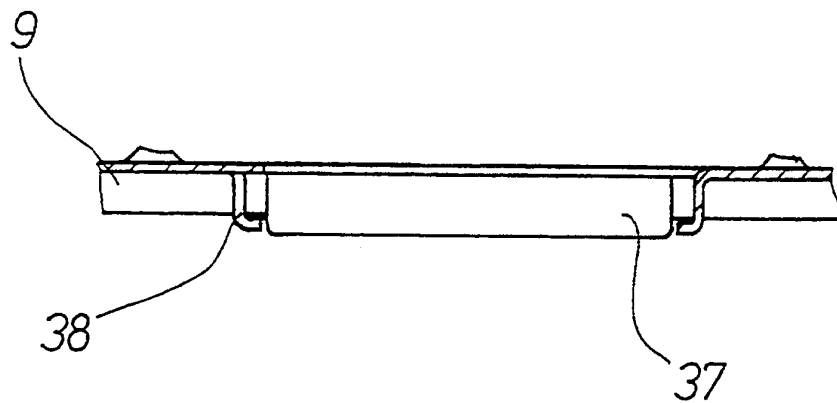


Fig. 9