

(19)



(11)

EP 1 895 072 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
E04F 17/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07011499.6**

(22) Anmeldetag: **12.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Schlagmann Baustoffwerke GmbH &
Co. KG**
82140 Geiselbullach (DE)

(72) Erfinder: **Edmüller, Johannes**
84367 Zeilarn (DE)

(30) Priorität: **30.08.2006 DE 202006013306 U**

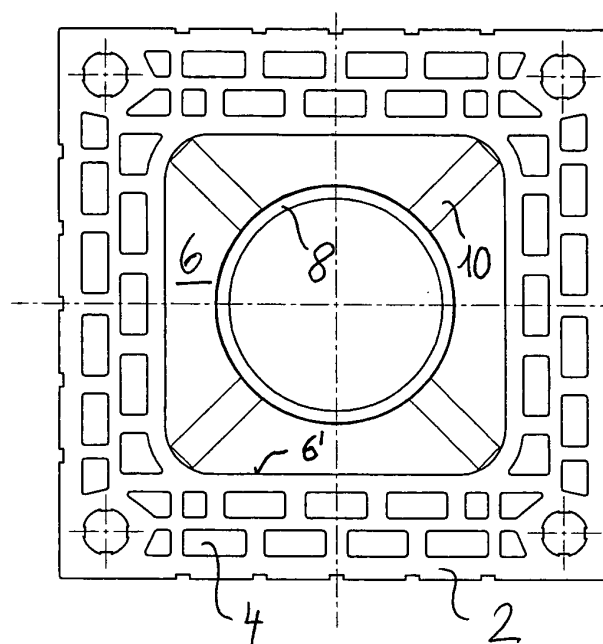
(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(54) **Kaminbaustein**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kaminbaustein (1) für ein- oder mehrzügige Kamine, mit: einem Mantelbauteil (2), das auf gebranntem Ton basiert und eine Mehrzahl von Hochlöchern (4) sowie mindestens einen inneren Hohlraum (6) aufweist, und mindestens einem Innenrohrbauteil (8), das zumindest abschnittsweise in einem inneren Hohlraum (6) vorgesehen ist und ein tempera-

turbeständiges Material, insbesondere Keramik, aufweist. Der erfindungsgemäße Kaminbaustein (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass er ferner mindestens eine Halteelement (10) zum Halten des mindestens einen Innenrohrbauteils (8) an dem Mantelbauteil (2), wobei bevorzugt der übrige Raum zwischen dem mindestens einen Innenrohrbauteil (8) und der Wandung (6') des jeweiligen Hohlraums (6) frei ist.

Fig. 1



EP 1 895 072 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kaminbaustein für ein- oder mehrzügige Kamine nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Stand der Technik

[0002] Ein Kaminbaustein der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der DE 88 03 166 bekannt, die einen Bausatz für einen Feuchtigkeits-unempfindlichen Kamin offenbart. Der Bausatz umfasst eine Außenschale mit innenliegender Wärmedämmschicht und eine Innenschale mit dazwischen liegender Kondensatsperrschicht. Dieser vierschichtige Aufbau führt jedoch zu einer aufwändigen Konstruktion und einem hohen Materialaufwand, ohne dass sich hierdurch eine optimale Wärmedämmung ergäbe.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Kaminbaustein der eingangs genannten Art bereitzustellen, der bei einfacher Konstruktion und geringem Materialaufwand eine gute Wärmedämmung aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Kaminbaustein mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, dass sich die Struktur eines Kaminbausteins auf ein Minimum an Komponenten reduzieren lässt, ohne die Wärmedämmung zu beeinträchtigen.

[0006] Vor diesem Hintergrund ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der gattungsgemäße Kaminbaustein ferner mindestens ein Halteelement zum Halten des mindestens einen Innenrohrbauteils an dem Mantelbauteil aufweist. Auf diese Weise kann auf jegliche Zwischenschichten, Füllungen oder dergleichen zwischen dem Mantelbauteil und dem Innenrohrbauteil verzichtet werden und die in diesem Raum befindliche Luft kann darüber hinaus zur vorteilhaften Wärmedämmung beitragen. Alternativ oder zusätzlich kann dieser Raum dazu genutzt werden, in einem bestimmten Mantelbauteil Innenrohrbauteile mit verschiedenen Durchmessern einzusetzen.

[0007] Dabei ist es besonders bevorzugt, dass neben dem mindestens einen Halteelement keine weiteren Elemente, Füllungen oder dergleichen in dem übrigen Raum zwischen dem mindestens einen Innenrohrbauteil und der Wandung des jeweiligen Hohlraums vorgesehen ist. Ferner kann dieser Freiraum vorteilhaft auch als Frischluftzufuhr für eine mit dem Kaminbaustein verbundene Heizvorrichtung verwendet werden.

[0008] Der großvolumige Freiraum (innere Hohlraum) bedingt, dass die gesamte Stabilität des Kaminbausteins durch das Mantelbauteil bereitgestellt werden muss, was hohe Anforderungen an die Geometrie und das Material des Mantelbauteils stellt. Um bei einem derartigen Mantelbauteil mit einem großen inneren Hohlraum die Standfestigkeit und Formstabilität des Formlings schon vor dem Trocken- bzw. Brennvorgang zu erhöhen und die Trockenrissempfindlichkeit zu minimieren, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils (d.h. im ungebrannten Zustand) ein bevorzugt organisches Fasermaterial aufweist, wobei sich ein Anteil im Bereich von 1,0 bis 6,0 Massen-% als besonders wirksam und gleichzeitig wirtschaftlich erwiesen hat.

[0009] Darüber hinaus ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils Sand, insbesondere Kesselsand, mit einer Körnung von 0 bis 3,0 mm aufweist, und zwar vorzugsweise in einem Anteil von 3,0 bis 8,0 Massen-%. Der Sand wirkt hier als Magerungsmittel bzw. Leichterungsmittel, wodurch die Scherbenrohddichte und das Steingewicht vorteilhaft beeinflusst werden können.

[0010] Weiterhin ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils kaolinithaltigen Ton aufweist, und zwar insbesondere in einem Anteil von 10,0 bis 16,0 Massen-%. Aufgrund dieser Maßnahme lässt sich bei einem Mantelbauteil mit einem großformatigen inneren Hohlraum die Brennschwindung vermindern und mögliche Aufheizrisse minimieren.

[0011] Die Anzahl der Halteelemente ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht besonders beschränkt. Im Hinblick auf eine stabile Haltewirkung hat es sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, dass eine Mehrzahl von Halteelementen vorgesehen ist. Dabei ist es besonders bevorzugt, dass die Halteelemente über eine Klemmwirkung mit dem Mantelbauteil verbunden sind, da sich hierdurch ein besonders einfacher Aufbau des Kaminbausteins ergibt und darüber hinaus die Klemmwirkung ausreichend ist, um das innere Rohrbauteil während des Transports und der Montage zu sichern.

[0012] Eine besonders stabile und dennoch einfache Fixierung der Halteelemente ergibt sich, wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung zumindest ein innerer Hohlraum einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist und sich die Halteelemente in gegenüberliegenden Ecken des im Wesentlichen rechteckigen Querschnitts abstützen.

[0013] Die Halteelemente können im Rahmen der vorliegenden Erfindung aus einem beliebigen Material hergestellt sein, das jedoch bevorzugt elastisch und/oder stabförmig ausgebildet ist. Als besonders vorteilhaft haben sich hier stab- bzw. streifenförmige Elemente aus rostfreiem Stahl erwiesen.

[0014] Eine besonders variable Einsetzbarkeit des erfindungsgemäßen Kaminbausteins ergibt sich, wenn er zwei Innenrohrbauteile aufweist, die einen voneinander

unterschiedlichen Innendurchmesser aufweisen. Hierdurch kann beispielsweise eines der Innenrohrbauteile für eine Heizung ausgelegt werden, während das andere der Innenrohrbauteile (üblicherweise dasjenige mit dem kleineren Durchmesser) für einen Kaminofen oder dergleichen verwendet wird.

[0015] Gemäß einer weiteren Zielrichtung stellt die vorliegende Erfindung ein Kaminfertigteil mit einer Mehrzahl von erfindungsgemäßen Kaminbausteinen bereit, das dadurch gekennzeichnet ist, dass zumindest einige der Kaminbausteine durch Zugelemente, insbesondere Bewehrungsstäbe verbunden sind. Auf diese Weise lässt sich der Kamin vorteilhaft vorab, beispielsweise im Werk, vorfertigen und muss dann nur noch auf die Baustelle transportiert und als Ganzes bzw. geschosshoch versetzt werden.

[0016] Ferner bezieht sich die Erfindung auf einen Rohling für ein Mantelbauteil eines Kaminbausteins, wie er obenstehend beschrieben worden ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0017]

Fig. 1 zeigt schematisch eine Draufsicht eines Kaminbausteins gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 zeigt schematisch eine Draufsicht eines Kaminbausteins gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung, und

Fig. 3 zeigt schematisch eine Draufsicht eines Kaminbausteins gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0018] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben.

[0019] Fig. 1 zeigt schematisch einen Kaminbaustein 1 für ein- oder mehrzügige Kamine, bei dem es sich um einen Kaminbaustein für einen sogenannten "Ziegelkamin" handelt. Der Kaminbaustein 1 besitzt zunächst ein Mantelbauteil 2, das auf gebranntem Ton basiert und dessen (ungebranntes) Ausgangsmaterial neben Ton in der vorliegenden Ausführungsform zumindest noch 3,5 Massen-% organisches Fasermaterial, 5,5 Massen-% Kesselsand (0 bis 3 mm) und 13 Massen-% kaolinithaltigen Ton aufweist.

[0020] Bei dem Mantelbauteil 2 handelt es sich in der vorliegenden Ausführungsform um einen Planziegel mit einer Mehrzahl von Hochlöchern 4 sowie einem inneren Hohlraum 6. In dem inneren Hohlraum 6 ist ein Innenrohrbauteil 8 vorgesehen, das in der vorliegenden Ausführungsform aus Keramik hergestellt ist. Das Innenrohr-

bauteil 8 ist in der vorliegenden Ausführungsform über vier Halteelemente 10 mit dem Mantelbauteil 2 verbunden, wobei die Halteelemente 10 zwischen dem Innenrohrbauteil 8 und dem Mantelbauteil 2 eingeklemmt sind. Der übrige Raum zwischen dem Innenrohrbauteil 8 und dem Mantelbauteil 2 ist frei und kann beispielsweise für die Zufuhr von Frischluft zu einer Heizvorrichtung genutzt werden.

[0021] In der vorliegenden Ausführungsform ist der innere Hohlraum 6 im Wesentlichen rechteckig ausgeführt, kann jedoch jede beliebige Form besitzen. In einem im Wesentlichen rechteckigen Hohlraum können sich die Halteelemente 10 vorteilhaft in gegenüberliegenden Ecken des im Wesentlichen rechteckigen Querschnitts abstützen.

[0022] Die Halteelemente 10 bestehen in der vorliegenden Ausführungsform aus rostfreiem Stahl, obgleich auch jedes andere geeignete Material zum Einsatz kommen kann, das bevorzugt elastisch ist und sich für die Aufbringung einer Klemmwirkung eignet.

[0023] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kaminbausteins, die sich dadurch auszeichnet, dass der erste Hohlraum einen runden Querschnitt besitzt und neben dem ersten Hohlraum 6 ein zweiter Hohlraum 12 vorgesehen ist, der freigelassen ist und beispielsweise für Versorgungsleitungen oder dergleichen genutzt werden kann.

[0024] Eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kaminbausteins ist in Fig. 3 gezeigt und zeichnet sich dadurch aus, dass das Mantelbauteil zwei innere Hohlräume 6 aufweist, in denen jeweils ein Innenrohrbauteil 8 vorgesehen ist. Dabei ist das Mantelbauteil 2 in der vorliegenden Ausführungsform zweiteilig ausgeführt, kann jedoch selbstverständlich auch einteilig sein. Ferner weisen die beiden Innenrohrbauteile 8 einen voneinander unterschiedlichen Innendurchmesser auf. Weiterhin ist das in Fig. 3 links dargestellte Innenrohrbauteil mit einer Wärmedämmschicht 8' versehen.

[0025] Obgleich in den Figuren nicht gezeigt, bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf ein Kaminfertigteil mit einer Mehrzahl von Kaminbausteinen, die miteinander durch einen Mörtel- bzw. Flachbettmörtel verbunden sind. Ferner umfasst ein derartiges Kaminfertigteil erfindungsgemäß eine Mehrzahl von Zugelementen wie Bewehrungsstäben oder dergleichen, um zumindest einige der Kaminbausteine zu fest miteinander zu verbinden.

Patentansprüche

1. Kaminbaustein (1) für ein- oder mehrzügige Kamine, mit:

einem Mantelbauteil (2), das auf gebranntem Ton basiert und eine Mehrzahl von Hochlöchern (4) sowie mindestens einen inneren Hohlraum (6) aufweist, und

mindestens einem Innenrohrbauteil (8), das zumindest abschnittsweise in einem inneren Hohlraum (6) vorgesehen ist und ein temperaturbeständiges Material, insbesondere Keramik, aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Kaminbaustein (1) ferner mindestens ein Halteelement (10) zum Halten des mindestens einen Innenrohrbauteils (8) an dem Mantelbauteil (2) aufweist, wobei bevorzugt der übrige Raum zwischen dem mindestens einen Innenrohrbauteil (8) und der Wandung (6') des jeweiligen Hohlraums (6) frei ist.

2. Kaminbaustein nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils ein bevorzugt organisches Fasermaterial aufweist, insbesondere in einem Anteil von 1,0 bis 6,0 Massen-%. 15
3. Kaminbaustein nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils Sand, insbesondere Kesselsand, mit einer Körnung von 0 bis 3,0 mm aufweist, insbesondere in einem Anteil von 3,0 bis 8,0 Massen-%. 20
4. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgangsmaterial des Mantelbauteils kaolinhaltigen Ton aufweist, insbesondere in einem Anteil von 10,0 bis 16,0 Massen-%. 25
5. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Mehrzahl von Halteelementen (10) aufweist, die bevorzugt über eine Klemmwirkung mit dem Mantelbauteil (2) verbunden sind. 30
6. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein innerer Hohlraum einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist und sich die Halteelemente bevorzugt in gegenüberliegenden Ecken des im wesentlichen rechteckigen Querschnitts abstützen. 35
7. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Halteelement (10) zumindest abschnittsweise aus rostfreiem Stahl besteht. 40
8. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine orthogonal zu den Hochlöchern verlaufende Ober- und Unterfläche aufweist, die planparallel zueinander geschliffen sind. 45
9. Kaminbaustein nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei Innenrohrbauteile aufweist, die bevorzugt einen voneinander unterschiedlichen Innendurchmesser aufweisen

10. Kaminfertigteil mit einer Mehrzahl von Kaminbausteinen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einige der Kaminbausteine durch Zugelemente, insbesondere Bewehrungsstäbe verbunden sind. 5
11. Rohling für ein Mantelbauteil eines Kaminbausteins nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 10

Fig. 1

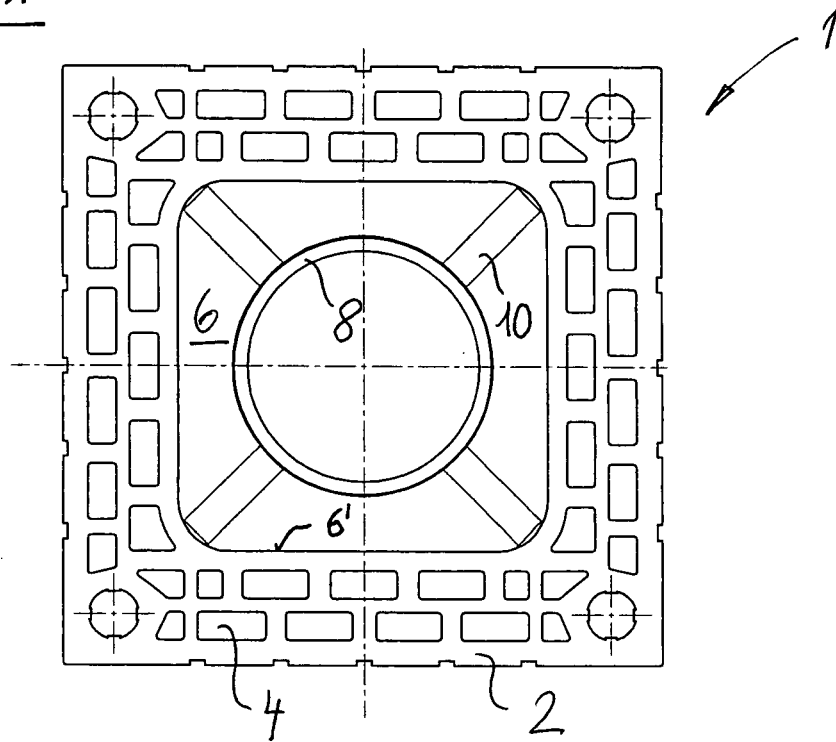
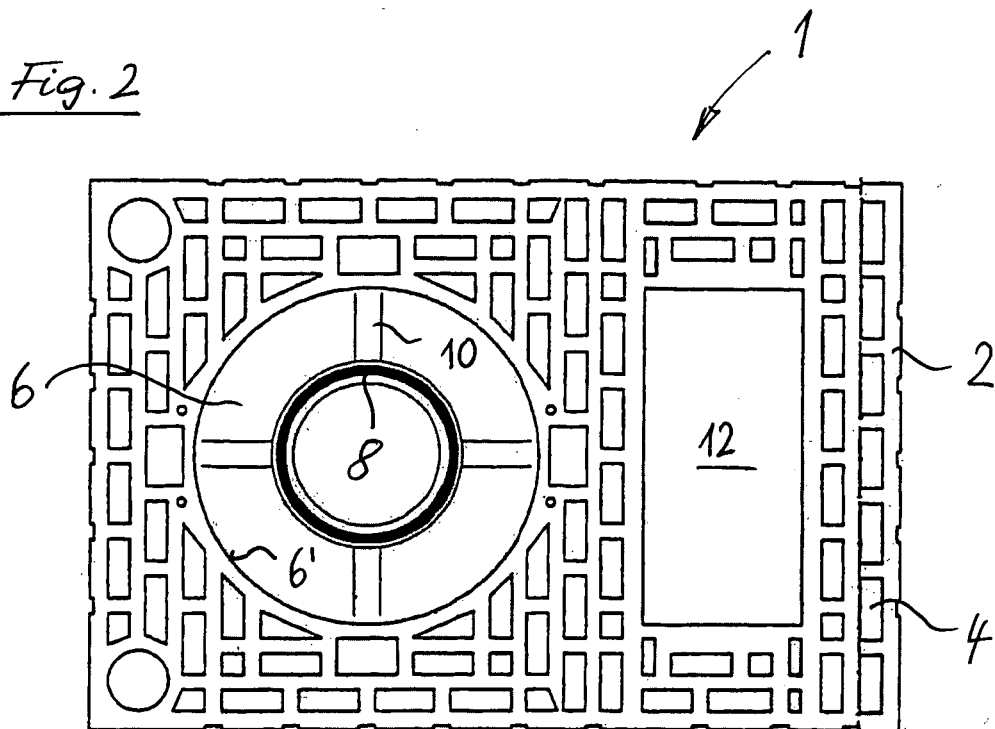
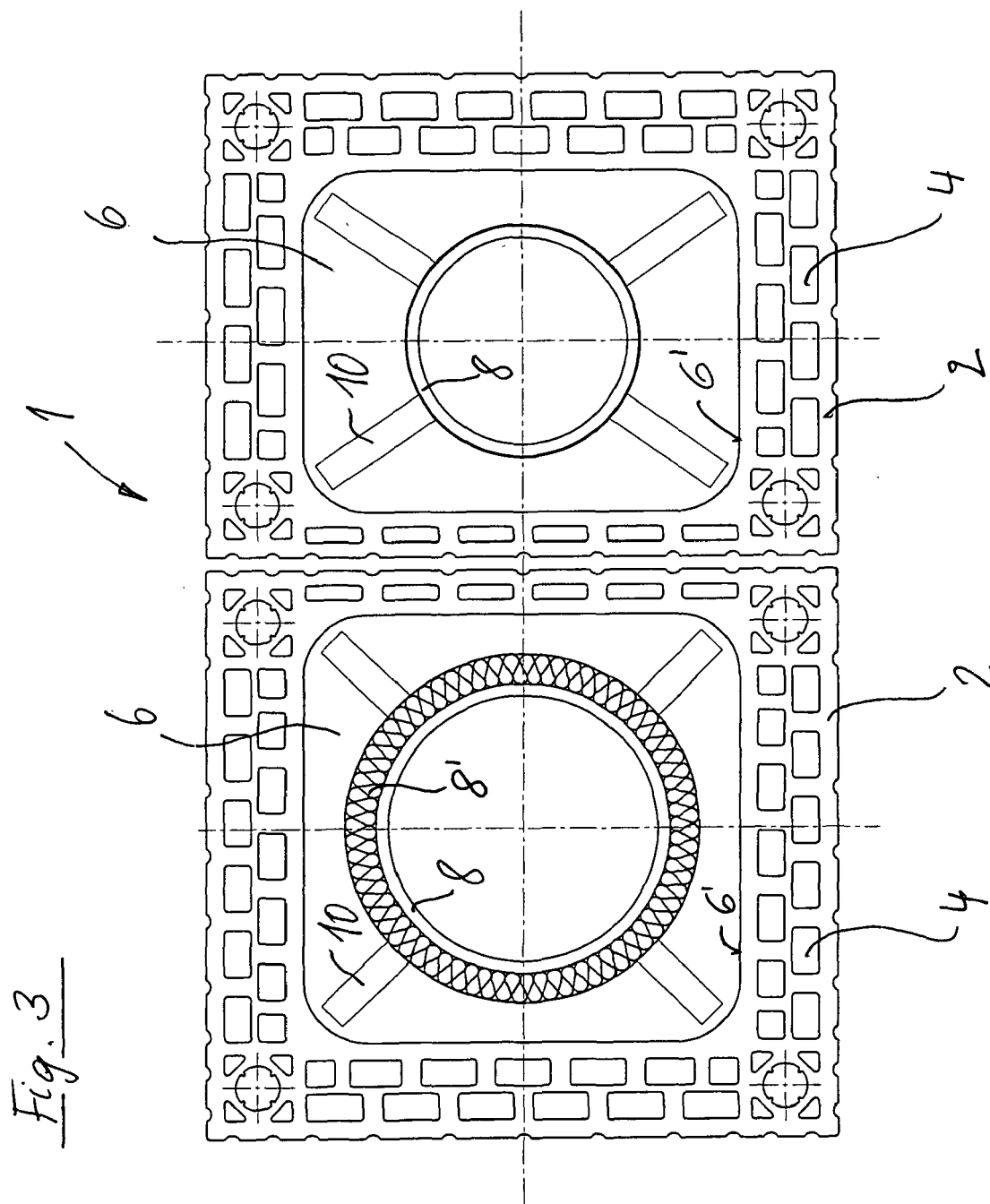


Fig. 2





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 8803166 [0002]