

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 076 959**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
05.12.84

⑤

Int. Cl.³: **C 10 B 39/14, B 65 G 69/04**

②

Anmeldenummer: **82108888.7**

③

Anmeldetag: **25.09.82**

⑤

Behälter zum Transport von heissem Koks.

③

Priorität: **14.10.81 DE 3140736**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.04.83 Patentblatt 83/16

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.12.84 Patentblatt 84/49

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

⑥

Entgegenhaltungen:
EP - A - 0 033 447
DE - A - 3 003 374
US - A - 3 490 618

⑦

Patentinhaber: **Krupp-Koppers GmbH, Moltkestrasse 29,
D-4300 Essen 1 (DE)**

⑦

Erfinder: **Jokisch, Friedrich, Dr., Dipl.-Ing.,
Henricistrasse 71, D-4300 Essen 1 (DE)**
Erfinder: **Heinrichs, Bernhard, Am Mühlenteich 5,
D-4640 Wattenscheid (DE)**

EP 0 076 959 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Transport von heissem Koks, der eine runde und sich im Unterteil verjüngende Form aufweist.

Ein derartiger Behälter wird vorzugsweise zum Transport des heissen Kokses von der Koksofenbatterie zum Kühlschacht einer Kokstrockenkühlanlage benutzt. Es ist bekannt, dass während des Befüllens der Kokstransportbehälter im Gegensatz zu den bei der nassen Kokskühlung (Löschen) eingesetzten Löschwagen nicht verfahren wird, sondern stillstehen soll. Dadurch soll ein optimaler Rauchabzug durch die Abzugshaube, die in diesem Falle dicht am Kokstransportbehälter anliegt, erreicht werden. Hierdurch ergeben sich jedoch grosse Schwierigkeiten, den Inhalt einer Koksofenkammer unter Berücksichtigung des Schüttwinkels gleichmässig in den Behälter einzubringen. Hierbei ist ausserdem auch zu berücksichtigen, dass die Bauhöhe des Kokstransportbehälters durch die oft vorgegebenen Masse zwischen dem Löschwagengleis und der Ofensohle der Koksofenbatterie begrenzt ist.

Es ist deshalb bereits vorgeschlagen worden, die Verteilung des Kokses im Behälter durch sogenannte Deckelleitvorrichtungen zu verbessern. Dies führt jedoch zu aufwendigen Konstruktionen, deren Dauerstandfestigkeit und Funktionstüchtigkeit bei grossen Koksofenkammern noch fraglich sind.

In einem Vorschlag der Anmelderin (DE-A Nr. 3003374.0) ist auch bereits angeregt worden, den aus der Ofenkammer ausgestossenen Koks dadurch gleichmässig in den Kokstransportbehälter einzubringen, dass man diesen während des Befüllens in Drehung versetzt, so dass alle Behälterbereiche an die Kokskuchenführung herangebracht werden. Aber auch dieser Vorschlag bedingt eine vergleichsweise aufwendige Konstruktion.

Die Erfindung geht hier nun einen neuen Weg, indem sie vorschlägt, dass der Behälter in seinem oberen Bereich einen während des Befüllens rotierenden Drehkranz besitzt, der mit zum Behälterinneren weisenden Mitnehmern versehen ist. Diese Mitnehmer erfassen den aus der Ofenkammer in den Kokstransportbehälter herabstürzenden Koks und bewirken, dass er über die ganze Fläche des Behälters im wesentlichen gleichmässig verteilt wird. Zweckmässig wird die Rotation des Drehkranzes auch nach Beendigung des Füllvorganges noch eine gewisse Zeit fortgesetzt, um eine gute Egalisierung der Oberfläche des Koksбетtes zu erreichen.

Die Erfindung sieht ferner vor, dass der Antrieb für den Drehkranz, beispielsweise ein Elektromotor, aussen am Behälter angeordnet ist und dass der Behälter an seinem oberen Rand eine Erweiterung aufweist, die im wesentlichen die Lagerung und den Antrieb des Drehkranzes überdeckt. Dadurch werden diese Elemente vor dem herabstürzenden Koks geschützt.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise veranschaulicht.

Es zeigen

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch den erfindungsgemäss ausgebildeten Kokstransportbehälter,

5 Fig. 2 im grösseren Massstab eine Teilansicht des Drehkranzes und seines Antriebes, und

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Kokstransportbehälter.

10 Der im Ganzen mit 1 bezeichnete Kokstransportbehälter ist im Querschnitt rund ausgebildet und weist einen sich konisch verjüngenden Unterteil 2 auf, der mit einem Bodenverschluss 3 versehen ist. Der Behälter liegt, wie in Fig. 1 angedeutet, auf einem Fahrgestell 4 auf, das auf dem nicht eingezeichneten Löschwagengleis entlang der Koksofenbatterie verfahrbar ist. Zur Entleerung des Behälters kann dieser Mittels ebenfalls nicht dargestellter Einrichtungen von dem Fahrgestell abgehoben werden.

20 Erfindungsgemäss ist im oberen Bereich des Behälters ein Drehkranz 5 vorgesehen, der mit zum Behälterinneren weisenden Mitnehmern 6 versehen ist. Diese Mitnehmer führen im vorliegenden Fall mittig durch den Behälter und sind senkrecht zueinander angeordnet (Fig. 3). Es sind selbstverständlich aber auch andere Anordnungen und Ausbildungen der Mitnehmer möglich.

30 Der Drehkranz 5 ist am Behälter 1 mittels des Kugellagers 7 und der Rollenlager 8 und 9 gelagert und geführt. Auf seinem Umfang ist der Drehkranz mit einer Verzahnung 10 versehen, die mit einem Zahnrad 11 zusammenwirkt. Letzteres ist mit einem Antrieb 12, z.B. einem Elektromotor, verbunden, der an der Aussenseite des Behälters 1 befestigt ist. Antrieb und Lagerung des Drehkranzes sind mit einer Abdeckung 13 bzw. einem Gehäuse 14 versehen.

40 Oberhalb des Drehkranzes 5 ist am Behälter 1 noch eine konische Erweiterung 15 angeordnet. Diese überdeckt und schützt einerseits Antrieb und Lagerung des Drehkranzes, andererseits dient sie in gewissem Umfang als Leitvorrichtung für den herabstürzenden Koks.

Patentansprüche

50 1. Behälter zum Transport von heissem Koks, der eine runde und sich im Unterteil verjüngende Form aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) in seinem oberen Bereich einen während des Befüllens rotierenden Drehkranz (5) besitzt, der mit zum Behälterinneren weisenden Mitnehmern (6) versehen ist.

55 2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (12) für den Drehkranz (5) aussen am Behälter (1) angeordnet ist.

60 3. Behälter nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass er an seinem oberen Rand eine Erweiterung (15) aufweist, die im wesentlichen die Lagerung (7, 8, 9) und den Antrieb (12) des Drehkranzes (5) überdeckt.

Claims

1. Vessel for transporting hot coke, which has a round shape narrowing in the lower part, characterised in that the vessel (1) possesses in its upper region a turning ring (5) which rotates during filling and which is provided with engaging means (6) pointing towards the interior of the vessel.

2. Vessel according to Claim 1, characterised in that the drive (12) for the turning ring (5) is located on the outer side of the vessel (1).

3. Vessel according to Claims 1 and 2, characterised in that it has at its upper edge a widened portion (15) which essentially overlaps the mounting (7, 8, 9) and the drive (12) of the turning ring (5).

Revendications

1. Récipient pour le transport de coke chaud, présentant une forme ronde et qui se rétrécit à la partie inférieure, caractérisé par le fait que le récipient (1) présente, dans sa région supérieure, une couronne pivotante (5) qui tourne pendant le remplissage et qui est munie d'entraîneurs (6) tournés vers l'intérieur du récipient.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'entraînement (12) de la couronne pivotante (5) est disposé à l'extérieur du récipient.

3. Récipient selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il présente à son bord supérieur un élargissement (15) qui recouvre pratiquement les paliers (7, 8, 9) et l'entraînement (12) de la couronne pivotante (5).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

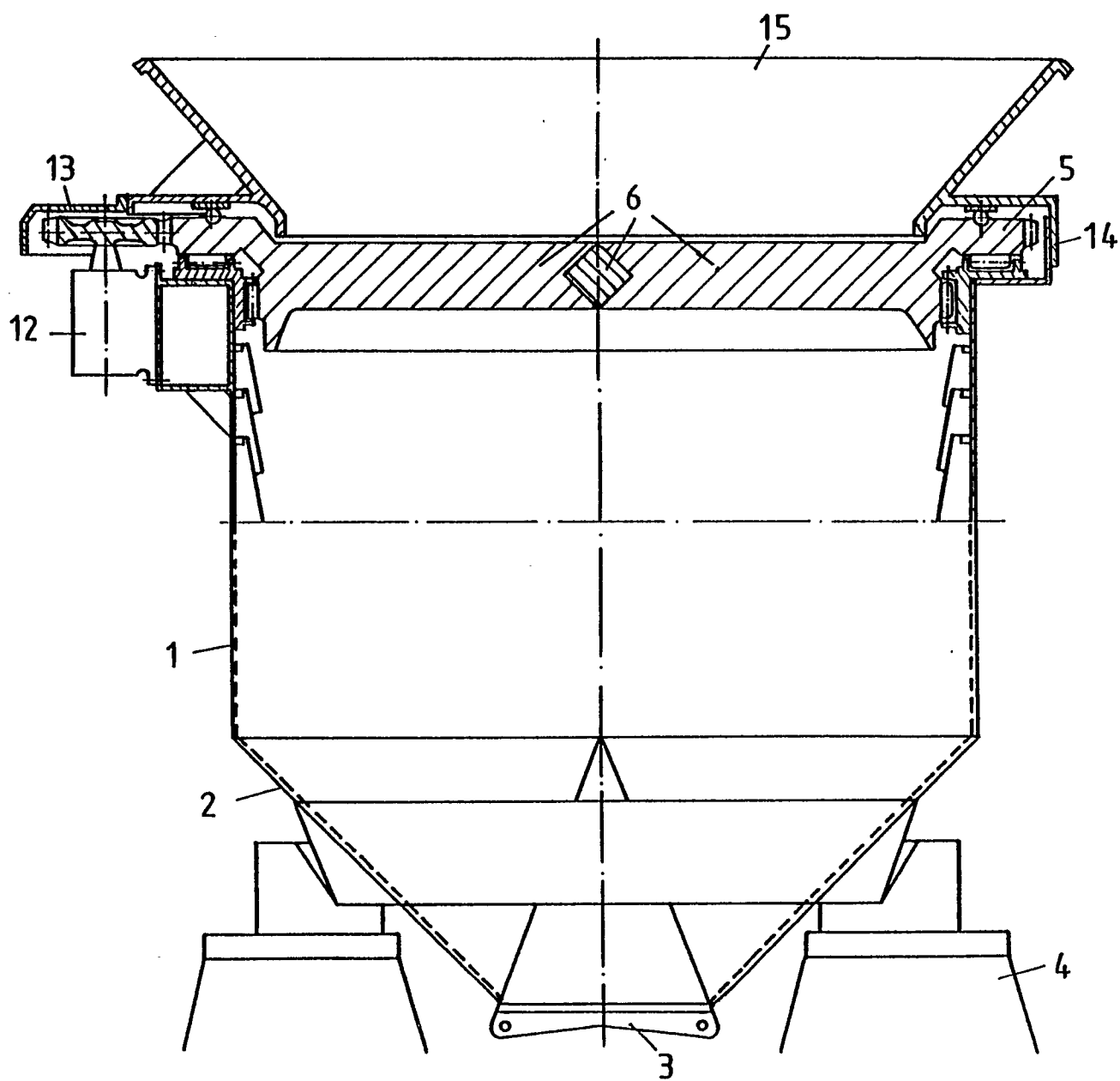
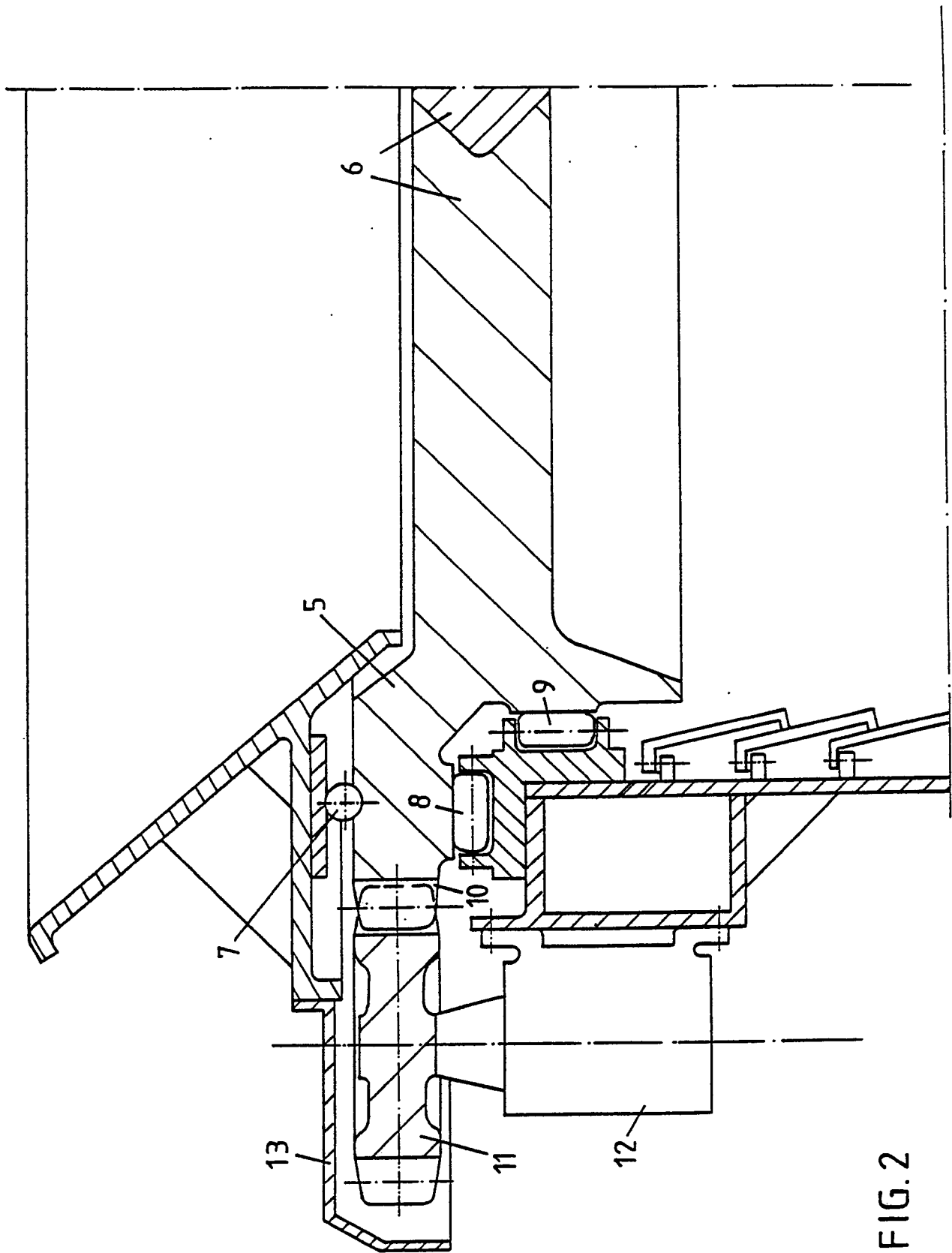


FIG. 1



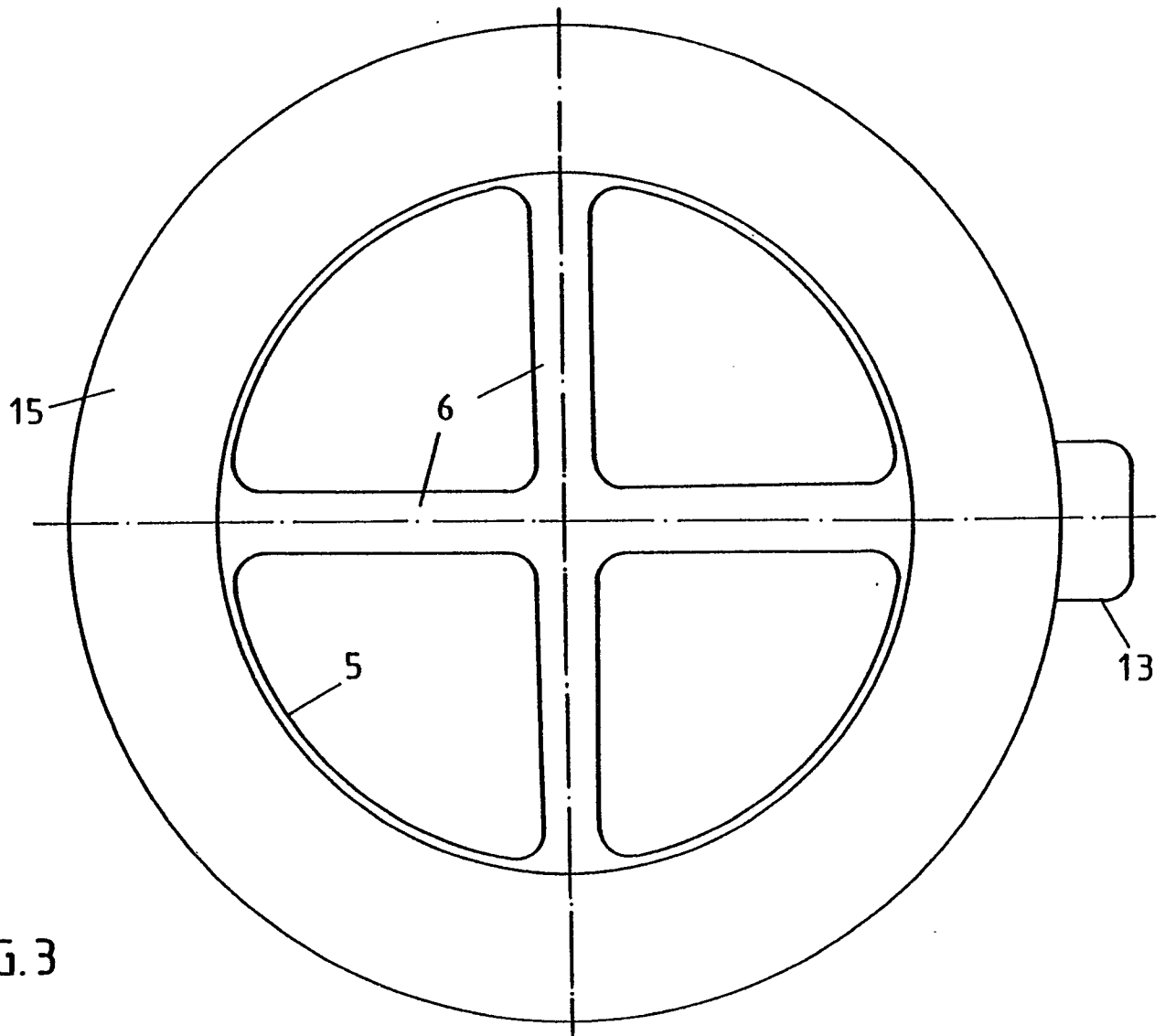


FIG. 3