

Brevet N° **84533**
du **15 décembre 1982**
Titre délivré : **13 JUIN 1983**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: **DIDIER-WERKE AG, Lessingstrasse 16-18, à** (1)
6200 WIESBADEN, Allemagne Fédérale, représentée par Monsieur
Jacques de Muyser, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce **quinze décembre 1982** (3)
à **15** heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Ausgleichsvorrichtung für Heisswind- bzw. Heissgasleitungen" (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de **WIESBADEN** le **12 octobre 1982**
3. la description en langue **allemande** de l'invention en deux exemplaires;
4. **1** planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le **15 décembre 1982**

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
- Michael LEIPOLD, Metzger Strasse 3, à 6200 WIESBADEN-BIEBRICH (5)
Allemagne Fédérale

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) **brevet** déposée(s) en (7) **Allemagne Fédérale**
le **17 décembre 1981** (No. **P 31 49 964.3**) (8)

au nom de **la déposante** (9)
domicile
élit(élient) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, bld. Royal (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à **//** mois. (11)

Le **mandataire**

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

à **15** heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,

p. **87**

BEANSPRUCHUNG DER PRIORITÄT

der Patent/~~Öff.~~ - Anmeldung

In: DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Vom: 17. Dezember 1981



PATENTANMELDUNG

in

Luxemburg

Anmelder: DIDIER-WERKE AG

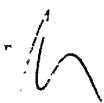
Betr.: "Ausgleichsvorrichtung für Heisswind- bzw. Heissgasleitungen"

Der Text enthält:

Eine Beschreibung: Seite 3 bis 6

gefolgt von:

Patentansprüchen : Seite 1 bis 2



D I D I E R - W E R K E AG

Lessingstraße 16 - 18

6200 Wiesbaden

Ausgleichsvorrichtung für Heißwind- bzw.
Heißgasleitungen

Die Erfindung betrifft eine Ausgleichsvorrichtung für Heißwind- bzw. Heißgasleitungen bestehend aus einem metallischen Gelenkkompensator mit einem Wellenrohrteil und einem darin einendig an der Leitung befestigten Leitrohr sowie einer feuerfesten Auskleidung, die eine die Bewegungen des Kompensators in der Auskleidung zulassende radiale Ausgleichsfuge aufweist, in der Sperr- und Abdichtungsmittel vorgesehen sind.

Solche Vorrichtungen werden beispielsweise in einer Verbindungsleitung zwischen zwei Gefäßen oder im Bereich von Absperrschiebern verwendet, zum einen um in der Leitung temperaturbedingt auftretende Knickbewegungen aufzufangen, zum anderen um Nachgiebigkeiten für den Ein- und Ausbau von Absperrschiebern zu erreichen. Hierbei kommt es nicht selten vor, daß infolge allzu intensiver Leitungsbewegungen die Ausgleichsfuge bzw. deren Abdichtung zerstört werden und Heißwind bzw. Heißgas bis zum Leitungsblech vordringen kann. Es entstehen sogenannte Durchbläser, die zur Überhitzung des Leitungsbleches führen, was letzten Endes umfangreiche Reparaturarbeiten am Leitungssystem erforderlich macht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Ausgleichsfuge mit verbesserter Haltbarkeit und Abdichtung zu schaffen.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß an der Innenseite des Leitrohres zwischen zwei radialen Halteringen ein Isoliersteinring in einer die Ausgleichsfuge am äußeren Umfang erweiternden Ausnehmung der Auskleidung beweglich angeordnet ist und ein zweiter absperrender Steinring in einem Ringkanal am inneren Umfang der Fuge lagert. Auf diese Weise ergibt sich eine doppelt verriegelte Ausgleichsfuge, die den Veränderungen der feuerfesten Auskleidung bei im Betrieb auftretenden Wärmeeinwirkungen den erforderlichen Spielraum verschafft. Zerstörende Druckbelastungen treten nicht auf, so daß Ausgleichsfuge und Auskleidung dicht bleiben und heiße Wind- bzw. Gasströme nicht zur Blechleitung vordringen können. Die gefürchteten Durchbläser werden vermieden.

Vorteilhaft wird die Ausgleichsfuge von der Ausnehmung flankierenden Isoliersteinkränzen, sich anschließenden zwischen Ausnehmung und Ringkanal vorgesehenen Profilsteinkränzen sowie am inneren Umfang der Auskleidung abschließenden Nasensteinkränzen geformt, die mit ihren gegeneinander gerichteten Nasen zusammen mit den Profilsteinkränzen den Ringkanal bilden. Diese Konstruktion ist einfach und mit geringem baulichen Aufwand durchführbar. Im einzelnen sieht die Erfindung ferner vor, daß wenigstens an einer Flanke des Isoliersteinringes ein elastisches Polster aus feuerfestem Fasermaterial in der Ausnehmung der Auskleidung vorgesehen ist, so daß maximale Bewegungsmöglichkeiten der feuerfesten Auskleidung bei völliger Abdichtung der Ausgleichsfuge möglich sind.

Zum Abhalten der axialen Drücke, die von der Auskleidung ausgehen, und auf die radiale Ausgleichsfuge wirken, dient zweckmäßig an der einen Flanke der Fuge der am Leitrohr befestigte Haltering, während an der anderen Seite der Flanke eine am Leitungsblech befestigte, in die Ausnehmung hineinragende Ringkonsole vorgesehen ist.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung erläutert, die einen ausschnittsweisen Längsschnitt einer Heißwindleitung im Bereich eines Gelenkkompensators mit Ausgleichsfuge zeigt.

In der Zeichnung bedeutet 1 die Blechleitung mit einem Gelenkkompensator aus einem Wellenrohr 2 und einem darin angeordneten Leitrohr 3, das mit seinem einen Ende bei 4 an die Blechleitung 1 angeschweißt ist, während das andere Ende über ein Lager 5 ausdehnungsfrei an der Leitung 1 anliegt. Die Blechleitung 1 weist eine feuerfeste Auskleidung 6 auf mit einer im Bereich des Gelenkkompensators 2, 3 vorgesehenen radialen Ausgleichsfuge 7, die am äußeren Umfang eine ringförmige, seitlich von zwei Isoliersteinkränzen 8 und 9 begrenzte Ausnehmung 10 hat. Darunter befinden sich zwei Profilsteinkränze 11 und 12, denen mit dem Profil gegeneinander gerichtete Nasensteinkränze 13 und 14 folgen, die oberhalb der Nasen einen im Querschnitt fugenbreiteren Ringkanal 15 freilassen, und den inneren Umfangsabschluß der Auskleidung 6 an der Fuge 7 bilden.

In der Ausnehmung 10 und im Ringkanal 15 lagern die Fuge 7 verriegelnde Steinringe 16 und 17, von denen der Ring 16 aus Isoliersteinen besteht. Er wird von zwei am Leitrohr 3 befestigten radialen Halteringen 18 und 19 an den Flanken gehalten und deckt die Fuge 7 zum Gelenkkompensator 2, 3 hin ab. An einer Flanke des Isoliersteinringes 16 befindet sich innerhalb der Ausnehmung 10 ein Faserpolster 22, das vom Leitrohr 3 ausgehende Bewegungen des Isoliersteinringes 16 dichtend ausgleicht. Axialdrücke der feuerfesten Auskleidung 6 in Richtung Ausgleichsfuge 7 werden einerseits vom Haltering 18, andererseits von einer direkt an der Blechleitung 1 befestigten, in die Ausnehmung 10 hineinragenden Ringkonsole 20 aufgenommen. Dabei fließen die Druckkräfte vorwiegend von den inneren Steinkränzen 13 und 14 über die mittleren Steinkränze 11 und 12 auf den Haltering 18 und die Ringkonsole 20.

Die Halteringe 18 und 19 und die Ringkonsole 20 sind in ihren radialen Abmessungen möglichst kurz gehalten und bestehen vorteilhaft aus Ringsegmenten, um die Wärmeaufnahme einzuschränken und Spannungsverformungen zu vermeiden. Die Fuge 7 selbst und die zwischen den Steinringen 16 und 17, den Halteringen 18 und 19, der Ringkonsole 20 sowie den Fugenwänden vorgesehenen spaltartigen Freiräume sind mit feuerfestem Fasermattenmaterial 21 ausgefüllt, das an den Halteringen 18 und 19 und an der Ringkonsole 20 zweckmäßig isolierende Wirkung hat.



Wiesbaden, d. 15.12.1981

KXR/Su/Sc - PA 3211

D I D I E R - W E R K E AG

Lessingstraße 16 - 18

6200 Wiesbaden

Ausgleichsvorrichtung für Heißwind- bzw.
Heißgasleitungen

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Ausgleichsvorrichtung für Heißwind- bzw. Heißgasleitungen bestehend aus einem metallischen Gelenkkompensator mit einem Wellenrohrteil und einem darin einendig an der Leitung befestigten Leitrohr sowie einer feuerfesten Auskleidung, die eine die Bewegungen des Kompensators in der Auskleidung zulassende radiale Ausgleichsfuge aufweist, in der Sperr- und Abdichtungsmittel vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des Leitrohres (3) zwischen zwei radialen Halteringen (18, 19) ein Isoliersteinring (16) in einer die Ausgleichsfuge (7) erweiternden Ausnehmung (10) der feuerfesten Auskleidung (6) beweglich angeordnet ist und ein zweiter absperrender Steinring (17) in einem fugenbreiteren Ringkanal (15) am inneren Umfang der Fuge (7) lagert.
2. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgleichsfuge (7) an der Ausnehmung (10) von Isoliersteinkränzen (8 und 9) und sich anschließenden zwischen Ausnehmung (10) und Ringkanal (15) vorgesehenen Profilsteinkränzen (11 und 12) sowie am inneren Umfang der Auskleidung (6) abschließenden Nasensteinkränzen (13 und 14) geformt ist, die zusammen mit den Profilsteinkränzen (11 und 12) den Ringkanal (15) bilden.

3. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens an einer Flanke des Isoliersteinringes (16) ein elastisches Polster (22) aus feuerfestem Fasermaterial in der Ausnehmung (10) vorgesehen ist.
4. Ausgleichsvorrichtung nach den vorherigen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände der Ausgleichsfuge (7) im Bereich der in die mittleren Profilsteinkränze (11 und 12) hineingeförmten Ausnehmung (10) an der einen Flanke am Haltering (18), an der anderen Flanke an einer am Leitungsblech (1) befestigten radialen Ringkonsole (20) abgestützt sind.

