

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84111066.1

51 Int. Cl.⁴: F 22 B 37/24, B 65 D 90/12

22 Anmeldetag: 17.09.84

30 Priorität: 28.09.83 DE 3335546

71 Anmelder: KRAFTWERK UNION
AKTIENGESELLSCHAFT, Wiesenstrasse 35,
D-4330 Mülheim (Ruhr) (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.05.85
Patentblatt 85/21

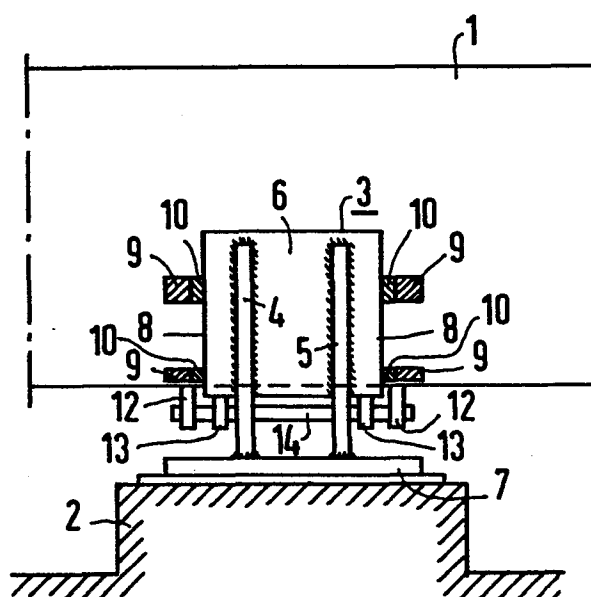
72 Erfinder: Aurin, Gunter, Bechhofener Weg 74,
D-8552 Höchstädt/Aisch (DE)
Erfinder: Tratz, Herbert, Dr., Scheerstrasse 3,
D-8561 Ottensoos (DE)
Erfinder: Netsch, Erich, Grenzweg 21,
D-8524 Neunkirchen/Brand (DE)
Erfinder: Welch, Richard, Stettiner Strasse 30,
D-8520 Erlangen (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: AT CH DE FR IT LI

74 Vertreter: Mehl, Ernst, Dipl.-Ing. et al, Postfach 22 01 76,
D-8000 München 22 (DE)

54 Abstützvorrichtung für waagrecht liegende Druckbehälter.

57 Zur konstruktiven Verbesserung der axialen Fixierung eines waagrecht liegenden Druckbehälters (1) in einem Kesselstuhl (3) sind auf die Behälterwand mehrlagige Auftragsschweißungen (9) aufgebracht. Zwischen eine Anlagefläche jeder Auftragsschweißung und die Seitenkante (8) der Kesselstuhlschale (6) ist ein Passstück (10) eingefügt, das mittels einer am Kesselstuhl befestigten Halterung (11) fixiert ist. Zur Sicherung des Behälters gegen Verdrehen sind weiterhin Behälter und Kesselstuhlschale mit Augen (12, 13) versehen, in die eine nicht verdrehbare Achse bzw. Welle (14) eingesteckt ist.



KRAFTWERK UNION
AKTIENGESELLSCHAFT

Unser Zeichen
VPA **83P6058** E

5 Abstützvorrichtung für waagerecht liegende Druckbehälter

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Lagerung eines
waagerecht liegenden Druckbehälters und ist bei der
konstruktiven Ausgestaltung der verschiebungsfreien
10 Zuordnung von Druckbehälter und Kesselstuhl anzuwenden.

Zur Lagerung waagerecht liegender, großer Druckbehälter, wie
sie vor allem in Dampfkraftanlagen wie konventionellen
Kraftwerken und Kernkraftwerken eingesetzt werden, sind
15 Abstützvorrichtungen bekannt, die im wesentlichen aus einem
zwischen dem Druckbehälter und dem Fundament angeordneten
Kesselstuhl mit einer an die Behälterwand angepaßten, schalen-
artigen Auflagefläche (Kesselstuhlschale) bestehen. Um axiale
Verschiebungen zwischen dem Druckbehälter und dem Kessel-
20 stuhl, wie sie beispielsweise durch Stoßbeanspruchungen
(z. B. Erdbeben) auftreten könnten, zu vermeiden, ist es
bekannt, an den Druckbehälter Halteeisen anzuschweißen, die
über Knaggen mit einem Lager verschweißt sind, das im Ein-
bauzustand an der Seitenkante der Kesselstuhlschale anliegt
25 (DE-AS 28 40 528). Diese von der Funktion her sichere Zu-
ordnung von Druckbehälter und Kesselstuhl ist allerdings
fertigungstechnisch relativ aufwendig. Sie bietet außerdem
keine Sicherung gegen Verdrehen des Druckbehälters im Kessel-
stuhl.

30
Ausgehend von einer Abstützvorrichtung mit den Merkmalen des
Oberbegriffes des Anspruchs 1 liegt der Erfindung die Auf-
gabe zugrunde, den fertigungstechnischen Aufwand für die
axiale Sicherung des Druckbehälters im Kesselstuhl zu ver-
35 ringern und darüber hinaus eine Sicherung gegen Verdrehen
vorzusehen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß die Halteelemente als mehrlagige Auftrags-
schweißungen mit einer parallel zur Seitenkante der Kessel-
stuhlschale verlaufenden Anlagefläche ausgebildet sind,
5 wobei zwischen die jeweilige Auftragsschweißung und die
Seitenkante der Kesselstuhlschale ein Paßstück eingefügt
ist, das mittels einer am Kesselstuhl befestigten Halterung
fixiert ist, und daß zur Sicherung des Behälters gegen Ver-
drehen auf dem Behältermantel und die Kesselstuhlschale
10 Augen koaxial aufgeschweißt sind, in die eine nicht verdreh-
bare Achse bzw. Welle eingesteckt ist.

Eine derartige Ausgestaltung der fixierten Zuordnung von
Druckbehälter und Kesselstuhl läßt sich fertigungstechnisch
15 einfach handhaben und bietet eine sichere Fixierung des
Druckbehälters in axialer Richtung sowie in Umfangsrichtung.
Dabei kann die Halterung des jeweiligen Paßstückes die Form
einer Platine haben und mit der Kesselstuhlschale ver-
schweißt oder verschraubt sein.

20 Ein Ausführungsbeispiel der neuen Abstützvorrichtung ist in
den Figuren 1 bis 4 dargestellt. Dabei zeigen die Figuren 1
und 2 die Abstützvorrichtung in Seitenansicht sowie im
Querschnitt, während die Figuren 3 und 4 Details der axialen
25 Fixierung zwischen Druckbehälter und Kesselstuhl
wiedergeben.

Gemäß Fig. 1 liegt ein Druckbehälter 1 waagerecht auf dem
Kesselstuhl 3 auf, der auf das Fundament 2 montiert ist. Der
30 Kesselstuhl 3 besteht aus der Grundplatte 7, den Tragfüßen 4
und 5 sowie der Kesselstuhlschale 6. Seitlich der Kessel-
stuhlschale sind auf den Mantel des Behälters 1 mehrlagige
Auftragsschweißungen⁹ aufgebracht, die durch entsprechende
mechanische Bearbeitung mit einer Anlagefläche versehen
35 sind, die parallel zur Seitenkante bzw. zur Seitenfläche 8

der Kesselstuhlschale 6 versehen sind. Zwischen diese
Auftragsschweißungen 9 und die Kesselstuhlschale 6 sind
herausnehmbare Paßstücke 10 eingefügt, über die der Druck-
behälter und die Kesselstuhlschale kraftschlüssig miteinan-
5 der verbunden sind. Gemäß den Figuren 3 und 4 ist das jewei-
lige Paßstück 10 mittels einer auf die Kesselstuhlschale 6
geschweißten Platine 11 in seiner Lage fixiert. Paßstück 10
und Platine 11 sind einander so zugeordnet, daß die Platine 11
in eine Ausnehmung des Paßstückes eingreift oder gegen das
10 Paßstück gedrückt ist.

Zur Sicherung des Druckbehälters 1 gegen Verdrehen sind
weiterhin mit dem Mantel des Druckbehälters Augen 12
verschweißt. Weitere Augen 13 sind mit der Kesselstuhlschale
15 6 verschweißt, wobei alle Augen coaxial angeordnet sind.
Durch die Augen ist eine Welle 14 gesteckt, die durch
Verschweißung mit den Augen oder infolge einer entspre-
chenden Profilierung oder mit Hilfe von Paßfedern in den
Augen nicht verdrehbar ist.

20

2 Ansprüche

4 Figuren

Patentansprüche

1. Abstützvorrichtung für waagerecht liegende, zylindrische Druckbehälter, insbesondere für entsprechende Druckbehälter
5 in Dampfkraftanlagen,
bestehend aus einem zwischen dem Behälter und dem Fundament angeordneten Kesselstuhl mit einer schalenartigen Auflagefläche (Kesselstuhlschale),
wobei der Behälter zur axialen Fixierung an mehreren Stellen
10 mit dem Kesselstuhl mit Hilfe von an dem Behälter angeschweißten Halteelementen verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteelemente als mehrlagige Auftragsschweißungen
(9) mit einer parallel zur Seitenkante (8) der Kesselstuhl-
15 schale (6) verlaufenden Anlagefläche ausgebildet sind, wobei zwischen die jeweilige Auftragsschweißung (9) und die Seitenkante (8) der Kesselstuhlschale ein Paßstück (10) eingefügt ist, das mittels einer am Kesselstuhl befestigten Halterung (11) fixiert ist,
20 und daß zur Sicherung des Behälters (1) gegen Verdrehen auf den Behältermantel und die Kesselstuhlschale Augen (12, 13) koaxial aufgeschweißt sind, in die eine nicht verdrehbare Achse bzw. Welle (14) eingesteckt ist.
- 25 2. Abstützvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (11) in Form einer flachen Platine mit der Kesselstuhlschale (6) verschweißt oder verschraubt ist.

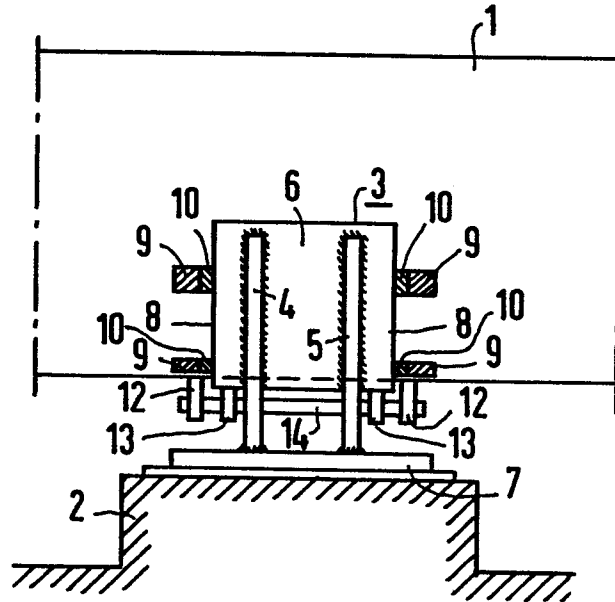


FIG 1

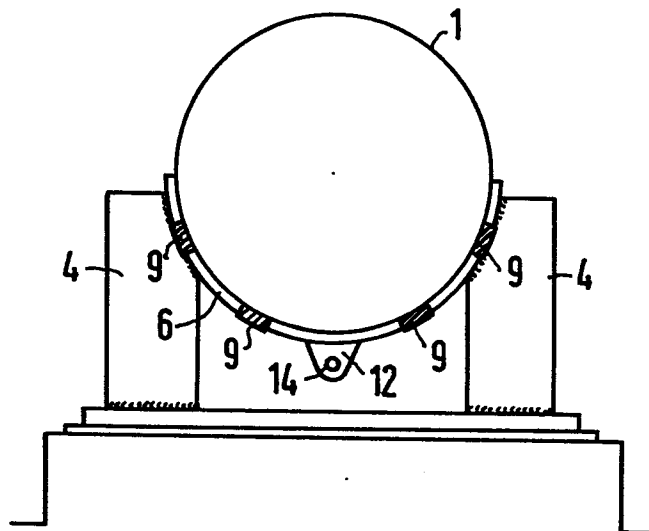


FIG 2

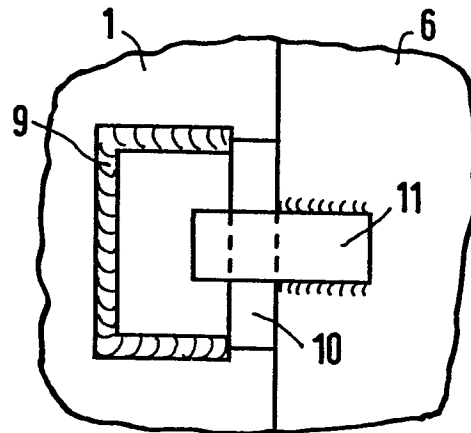


FIG 3

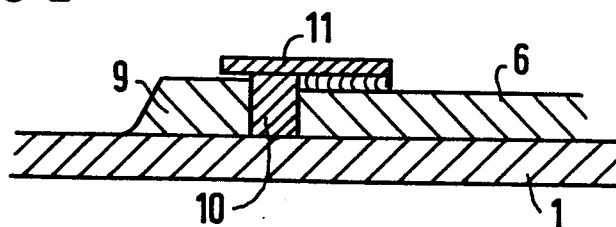


FIG 4

0141970



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 1066

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A, D	DE-A-2 840 528 (KRAFTWERK) * Seite 6; Figuren *	1	F 22 B 37/24 B 65 D 90/12
A	FR-A-2 168 674 (WORMS)		
A	DE-A-3 116 570 (KRAFTANLAGEN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 22 B B 65 D F 01 K F 17 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-12-1984	Prüfer VAN GHEEL J.U.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentdokument, 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			