



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **234 408 A1**4(51) B 66 C 7/02
E 04 C 3/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 C / 272 991 5

(22) 04.02.85

(44) 02.04.86

(71) VEB Verlade- und Transportanlagen Leipzig „Paul Fröhlich“, 7034 Leipzig, Anton-Zickmantel-Straße 50, DD
 (72) Warkenthin, Werner, Dr. sc. techn., DD

(54) Unterflanschkatztträger

(57) Die Erfindung betrifft einen Unterflanschkatztträger mit einer unter dem befahrenen Flansch angeordneten Verstärkungslamelle. Das Ziel besteht darin, eine höhere Tragfähigkeit der verstärkten Flansche bei nahezu gleichem Materialeinsatz zu erreichen. Es liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verstärkungslamelle so mit dem Unterflanschkatztträger zu verbinden, daß neben der Drucksteifigkeit der als Druckkoppelglied wirkenden Verstärkungslamelle auch deren Plattenbiegesteifigkeit vollständig zum Tragen kommt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem die Verstärkungslamelle mit einer unterflanschträgerabhängigen Breite und einer belastungsspezifischen Dicke sowohl an den beiden Außenkanten als auch im Bereich des verlängerten Trägersteges mit dem Unterflansch des Katztträgers durch Längsschweißnähte verbunden wird. Die mittlere Verbindung kann dabei als Rollenschweißnaht oder als Punktschweißnaht ausgeführt werden. Bei einer Teilung der Verstärkungslamellen in Längsrichtung ihrer vertikalen Mittellinie in zwei Hälften kann die mittlere Verbindung als Dreiblechschweißnaht ausgeführt sein.

Erfindungsanspruch:

1. Unterflanschkatztträger mit unter dem befahrenen Flansch parallel angeordneter Verstärkungslamelle, die mit dem Flansch an den beiden Außenkanten durch je eine Längsschweißnaht verbunden ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Verstärkungslamelle (2) im Bereich des verlängerten Stegs (4) mit dem befahrenen Flansch (1) durch eine Längsschweißnaht (5) verbunden ist.
2. Unterflanschkatztträger nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Längsschweißnaht (5) als Rollenschweißnaht (5a) oder Punktschweißnaht (5b) ausgeführt ist.
3. Unterflanschkatztträger nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Verstärkungslamelle (2) in ihrer vertikalen Mittellinie längsgeteilt ist, die beiden Lamellenhälften (2a und 2b) untereinander einen Abstand a aufweisen und die Längsschweißnaht (5) als Dreiblechschweißnaht (5c) ausgeführt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Unterflanschkatztträger mit einer unter dem befahrenen Flansch angeordneten Verstärkungslamelle. Sie wird dort angewendet, wo infolge erhöhter Katzraddruckkräfte zur Aufnahme der auftretenden Flanschbiegespannungen eine zusätzliche Verstärkung erforderlich ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, als Verstärkungselement eine Lamelle mit zwei Längsnähten entlang der Lamellenaußenkanten aufzuschweißen. Diese Lösung gestattet, bis zu Lamellendicken in Größe der Flanschdicke Standard-Unterflanschkatzen zu verwenden, hat aber den Nachteil, daß wegen der fehlenden Verbindung zwischen dieser Verstärkungslamelle und der Trägerstegwand die Verstärkungslamelle bei Belastung des Flansches durch die Katzraddruckkräfte im wesentlichen nur als Druckkoppelglied wirkt, ihre Plattenbiegesteifigkeit jedoch kaum zum Tragen kommt, so daß Lamellendicken größer als etwa die halbe Flanschdicke nur noch wenig Zuwachs an Tragfähigkeit des verstärkten Flansches bringen.

Bekannt ist nach DE-PS 854696 auch das Aufbringen von drei Versteifungswänden unter dem zu verstärkenden Flansch dergestalt, daß eine Versteifungswand eine Verlängerung der Trägerstegwand in Krafrichtung bildet und die beiden anderen Versteifungswände schräg zwischen den Flanschaußenrändern und dieser mittleren Versteifungswand angeordnet sind und zusammen mit dem Flansch einen dreieckigen Hohlquerschnitt bilden. Dabei werden zwar die Katzraddruckkräfte günstig in den Trägersteg geleitet, diese Verstärkungsform hat sich jedoch nicht allgemein durchgesetzt, weil sie mit relativ hohen Fertigungskosten verbunden ist und wegen der zu großen Bauhöhe zwischen Oberkante Flansch und Unterkante der Verstärkung keine kostengünstigen Standard-Unterflanschkatzen verwendet werden können.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, bei nahezu gleichem Materialeinsatz wie bei einer herkömmlich mit zwei Längsnähten aufgeschweißten Verstärkungslamelle eine höhere Tragfähigkeit der verstärkten Flansche von Unterflanschkatztägern zu erreichen und dabei den kostengünstigen Einsatz von Standard-Unterflanschlaufkatzen zu ermöglichen.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verstärkungslamelle bei der Verwirklichung einer geringen Bauhöhe so mit dem Unterflanschkatztträger zu verbinden, daß neben der Drucksteifigkeit der als Druckkoppelglied wirkenden Verstärkungslamelle auch deren Plattenbiegesteifigkeit vollständig zum Tragen kommt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem die Verstärkungslamelle mit einer unterflanschträgerabhängigen Breite und einer belastungsspezifischen Dicke sowohl an den beiden Außenkanten als auch im Bereich des verlängerten Trägersteges mit dem Unterflansch des Katztträgers durch Längsschweißnähte verbunden wird. Die mittlere Verbindung kann dabei als Rollenschweißnaht oder als Punktschweißnaht ausgeführt werden. Bei einer Teilung der Verstärkungslamellen in Längsrichtung ihrer vertikalen Mittellinie in zwei Lamellenhälften, die untereinander im Bereich des verlängerten Trägersteges einen definierten Abstand aufweisen, kann die mittlere Verbindung als Dreiblechschweißnaht ausgeführt sein. Durch die dritte Längsschweißnaht können Teile der Katzraddruckkräfte, die über die Außenlängsnähte in die Verstärkungslamelle und in dieser über Plattenbiegung zur Trägerstegebene fließen, unmittelbar in den Trägersteg abgeleitet werden. Dadurch ergeben sich insbesondere bei dicken Verstärkungslamellen wesentlich größere Tragfähigkeitswerte der verstärkten Flansche als in der herkömmlichen Bauform mit nur zwei Längsnähten. Außerdem ergeben sich durch die infolge dieser dritten Längsnaht vergrößerte Schrumpfwirkung am Unterflansch noch günstigere, den Katzraddruckkräften entgegengesetzt gerichtete Vorverformungen des Unterflanschkatztträgers, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn der Unterflanschkatztträger zum Abfangen horizontaler Kräfte am Oberflansch durch angeschweißte L- oder aufgeschweißte U-Profile verstärkt und durch die Schrumpfwirkung der dazu verwendeten Oberflanschlängsnähte in unerwünschter Weise in Richtung der Katzraddruckkräfte verformt wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel in zwei Varianten erläutert. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: den unteren Teil eines Unterflanschkatztträgers im Schnitt mit einer im Querschnitt ungeteilten Verstärkungslamelle,

Fig. 2: den unteren Teil eines Unterflanschkatztträgers im Schnitt mit einer im Querschnitt geteilten Verstärkungslamelle.

Die erste Variante ist nach Fig. 1 dargestellt. Am unteren Flansch 1 des Trägers ist die Verstärkungslamelle 2 beiderseits durch zwei Längsschweißnähte 3 befestigt. Im Bereich des verlängerten Stegs 4 ist zwischen der Verstärkungslamelle 2 und dem unteren Flansch 1 eine ebenfalls in Längsrichtung verlaufende Rollenschweißnaht 5a vorgesehen.

Bei der zweiten Variante ist die Verstärkungslamelle 2 im Bereich des verlängerten Stegs 4 geteilt ausgeführt. Die beiden Lamellenhälften sind jeweils an den äußeren Längskanten mit dem unteren Flansch 1 durch die Längsschweißnähte 3 und in der Mitte im Abstand a durch die Dreiblechschweißnaht 5c miteinander verbunden.

Fig. 1

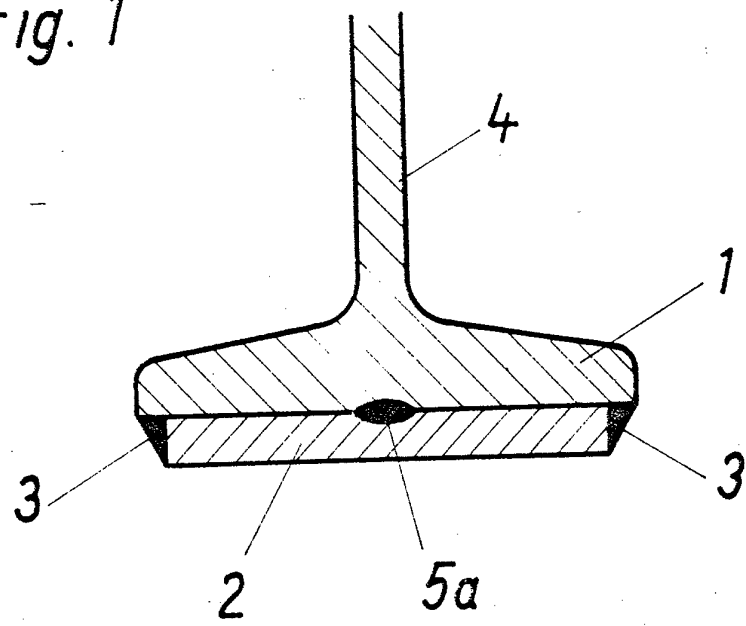


Fig. 2

