



The emblem of the Federal Patent Office of Austria (1919-1938) is a black and white graphic. It features a double-headed eagle with its wings spread wide. On its chest is a shield divided into four quadrants. The top-left quadrant contains a cross, the top-right a lion, the bottom-left a griffin, and the bottom-right a serpent. A small circle with a 'C' is positioned on the eagle's chest to the left of the shield. Below the eagle is a ribbon banner with the text 'REPUBLIK ÖSTERREICH' and 'PATENTAMT'.

(11) Nummer: AT 400 455 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 634/85

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E01D 19/06

(22) Anmeldetag: 4. 3.1985

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1995

(45) Ausgabetag: 25. 1.1996

(30) Priorität:

30. 4.1984 DE 3416080 beansprucht.

### (56) Entgegenhaltungen:

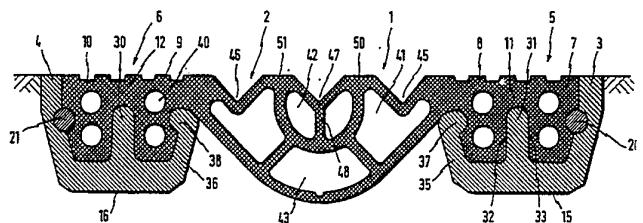
DE 2516427A AT 343171B AT 363121B AT 368567B

(73) Patentinhaber:

HARTKORN ALFRED  
D-8068 PFAFFENHOFEN (DE).

(54) FUGENÜBERBRÜCKUNGSKONSTRUKTION FÜR BRÜCKEN OD. DGL. BAUWERKE

(57) Bei einer Fugenüberbrückungskonstruktion für brückenartige Bauwerke, bei der mit der Bauwerksoberkante bündig die Dichtkörper aus gummielastischem Werkstoff mittels zweigeteilten Wulsten von oben her in nach oben offene Ausnehmungen von Trägern eingesetzt und gegen Herausziehen durch im Querschnitt im wesentlichen runde Haltekörper gesichert sind, die teils in einer Wandung der Ausnehmung und teils in den Wulsten eingepaßt sind und die Träger in die Wulsten hineinragende, zur Bauwerksoberkante weisende Stege mit etwa parallel zueinander verlaufenden Seitenflächen aufweisen, weisen die durch die Stege getrennten Wulstabschnitte an ihren stegabgekehrten Seitenflächen konkave Aussparungen auf, von denen jeweils die außen liegende mit dem Haltekörper versehen ist und die W-förmigen Träger mit ihren jeweiligen Außenrändern bündig mit der Bauwerksoberkante abschließen.



2

AT 400 455

- Die Erfindung bezieht sich auf eine Fugenüberbrückungskonstruktion für Brücken oder dergleichen Bauwerke mit die Fuge abdeckenden sowie mit der Oberfläche der Fahrbahn fluchtenden Dichtkörpern aus gummielastischem Werkstoff und mit wenigstens zwei Trägern, von denen die Randträger an den Fugenrändern befestigt und mit denen die Dichtkörper formschlüssig verbunden sind, wozu die Träger jeweils
- 5 eine nach oben offene, parallel zum Fugenrand verlaufende Rinne und die Dichtkörper entsprechende Wulste aufweisen, in deren Seitenflächen konkave Ausnehmungen angeordnet sind, in welche mit ihrem einen Teil im wesentlichen runde Haltekörper eingepaßt sind, die mit ihrem anderen Teil in entsprechende Ausnehmungen in der Rinnenwand eingreifen.

Aus der DE-OS 31 04 205 ist eine fugenüberbrückungskonstruktion dieser Art bekannt. Die mit den 10 Randträgern in Eingriff bringbaren Wulste sind bei dieser bekannten Fugenüberbrückungskonstruktion so ausgebildet, daß ein annähernd vertikal verlaufender Steg des Randträgers auf der fugenabgekehrten Seite eine halbkreisförmige Ausnehmung zur Aufnahme eines runden Haltekeils aufweist, der ebenfalls in einer halbkreisförmigen Ausnehmung des Wulstes gelagert ist. Die jeweils fugenabgekehrten annähernd vertikalen Flansche der Wulste greifen um den vertikalen Steg herum und an ihren Enden in halbkreisförmige Ausnehmungen im vertikalen Steg.

Das etwaige Auswechseln des Dichtkörpers dieser bekannten Fugenüberbrückungskonstruktion bedingt einerseits eine Zerstörung der Randbereiche der Verkehrsoberfläche und eine nachfolgende Erneuerung derselben nach dem Austausch des Dichtkörpers. Andererseits ist die besondere Ausbildung der vertikalen Stege der Randträger so daß die Dichtkörper bei einem ständigen Befahren beschädigt werden können.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Einsetzen und somit Auswechseln des Dichtkörpers zu erleichtern und ohne Beschädigung der Verkehrsoberfläche zu ermöglichen; weiterhin soll ein relativ flacher und dennoch sicherer Sitz der Wulste am Randträger gewährleistet werden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei einer Fugenüberbrückungskonstruktion der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß jede Rinne einen längsverlaufenden, vertikalen Steg aufweist, dessen 25 Seitenflächen zueinander etwa parallel sind, daß die Wulste Vertiefungen aufweisen, in welche die Stege formschlüssig eingreifen und daß an den Außenseiten der Wulste zur Fuge und entgegengesetzt weisende Abschnitte mit halbkreisförmigen Ausnehmungen zum kraftschlüssigen Eingriff der Randträger vorgesehen sind.

Auf diese Weise wird erreicht, daß die Wulste des Dichtkörpers auf relativ einfache und dennoch 30 sichere Weise eingebracht werden können, wobei zunächst die jeweils zur Fuge weisenden vertikalen Abschnitte der Wulste eingebracht und danach die von der Fuge abgekehrten Wulstabschnitte mit dem Haltekeil eingebracht werden.

Beim Überfahren der erfindungsgemäßen Fugenüberbrückungskonstruktion ist gewährleistet, daß die Einbindung an den Wulsträndern jeweils nur an einer Seite - durch Sogwirkung - belastet wird, während die 35 andere Seite der Einbindung gedrückt wird. Auch verteilt der vertikale Steg der Randträger die Belastung, so daß ein Herauslösen der Wulste sicher vermieden wird, obgleich die Oberkante der Randträger bündig mit der Verkehrsoberfläche verläuft.

Nach einer zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung nehmen die fugenabgekehrten Abschnitte der Wulste jeweils die runden Haltekörper auf und greifen in die fugenseitigen Abschnitte der Wulste halbkreisförmige Vorsprünge der inneren Rinnenwände der Randträger ein.

Die Wulstabschnitte können jeweils mit mindestens zwei in Fugenlängsrichtung verlaufenden Ausnahmen versehen sein; jeweils zwei Ausnehmungen können beidseitig von den Stegen vorgesehen sein.

Zweckmäßigerweise ist die gesamte Bauhöhe der Randträger geringer als die Breite der vollständig geöffneten Fuge. Auch können die Stege an ihren freien Rändern abgerundet sein.

45 Die Bauhöhe der Randträger unterschreitet zweckmäßigerweise die Höhe des gefalteten Dichtkörpers. Bei "zusammengefahrener Fuge" faltet sich der Dichtkörper gewöhnlich nach unten und kann eine Bauhöhe von 6 - 7 cm erreichen, während die Bauhöhe des Randträgers nach einer Ausführungsform z.B. nur 5 cm betragen kann.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt; sie werden nachfolgend 50 näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform bei auseinandergezogener Fuge und  
Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform bei fast zusammengeschobener Fuge.

Eine Fugenüberbrückungskonstruktion 1 besteht aus einem Dichtkörper 2 und aus Stahl bestehenden 55 Randträgern 3 und 4.

Die Bauhöhe der Randträger 3 und 4 beträgt 5 cm, der Minimalabstand der Außenränder der Randträger 3 und 4 bei zusammengefahrener Fuge 19 cm, während der Maximalabstand bei ausgefahrener Fuge 29 cm beträgt.

Die Wulsten 5 und 6 haben jeweils eine Bauhöhe von ca. 3,5 cm und sind in zwei bei der dargestellten Ausführungsform gleich große Abschnitte 7 und 8 bzw. 9 und 10 aufgeteilt, die durch die Stege 11 bzw. 12 miteinander verbunden sind.

Die Randträger 3 und 4 haben eine ebene Unterfläche 15 bzw. 16 und können daher auf ein 5 entsprechend vorbereitetes Bett aufgesetzt werden; es ist natürlich auch möglich - wie nachfolgend näher angegeben - die Bauhöhe der Randträger durch zusätzliche Bauteile zu erhöhen.

Die annähernd gleich großen Abschnitte 7 - 10 der Wulsten sind jeweils durch runde Haltekörper 20 bzw. 21 an ihrer Außenseite mit den Randträgern 3 bzw. 4 und in konkaven Ausnehmungen gesichert, wobei diese Haltekörper jeweils zur Hälfte im Randträger und zur Hälfte in den Wulsten gehalten sind.

10 Diese Haltekörper können aus einem besonders harten gummielastischem Werkstoff oder auch aus Metall bestehen.

Die Randträger 3 und 4 weisen zur Fahrbahn gerichtete Mittelstege 30 und 31 auf, welche, wie bereits bemerkt, die einzelnen Wulstabschnitte trennen. Die Mittelstege 30 und 31 haben parallele Wandungen 32 und 33 und einen abgerundeten freien Rand.

15 Der zur Fuge weisende, vorkragende Rand 35 bzw. 36 der Randträger 3 und 4 ist mit einem halbrunden Vorsprung 37 und 38 versehen, welcher sich in Wirkstellung praktisch wie der Haltekörper 20 bzw. 21 verhält.

Die jeweiligen Wulstabschnitte weisen runde durchgehende Ausnehmungen 40 auf, die in den jeweiligen Abschnitten paarweise angeordnet übereinander liegen und eine Verdrängung des Materials des 20 Dichtkörpers beim Einsetzen desselben ermöglichen.

Wenn der Dichtkörper in die Randträger eingesetzt werden soll, werden zunächst die zur Mitte weisenden Abschnitte 8 bzw. 9 in den Randträger hineingedrückt und danach erst die beiden außenliegenden Abschnitte 7 bzw. 10 zusammen mit den runden Haltekörpern 20 und 21.

25 Die vorkragenden Teile des Randträgers 37 bzw. 38 wirken als Gelenke des Mittelabschnitts des Dichtkörpers 2, der unmittelbar die Fuge überbrückt.

Dieser Dichtkörper wiest einzelne Hohlräume 41, 42 und 43 auf, die unterhalb von Knickstellen 45 und 46 liegen, während die Knickstelle 47 über einen vertikalen Steg 48 den Hohlräum 42 aufteilt. Der Steg 47 liegt jedoch wieder oberhalb des Hohlräums bzw. der Kammer 43. Hierdurch wird erreicht, daß beim Zusammenfahren der Fuge die Abschnitte 50 und 51 jeweils in der Fahrbahnoberkantenebene verbleiben.

30 Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist vom gleichen Grundprinzip der Einbindung der Randwulsten 52 und 53 ausgegangen worden; auch die Randträger weisen die gleiche Konstruktion bei gleicher Bauhöhe auf. Der Mittelteil des Dichtkörpers 54 kann jedoch nur einmal gefaltet werden und kann sich jeweils auf 5 mm annähern oder bis auf 75 mm erweitert werden. Die in Fig. 2 dargestellte Fugenüberbrückungskonstruktion hat demgemäß von Außenrand zu Außenrand der Randträger betrachtet 35 einen Mindestabstand von 16,5 cm und einen Maximalabstand von 23,5 cm. Der Faltrand 55 weist bei zusammengefaßter Fuge eine Bauhöhe von etwa 6 - 6,5 cm auf.

Wie mit stricherten Linien in Fig. 2 angedeutet, liegt der rechte Randträger 60 auf einer Stahlkonstruktion auf, wobei mittels Streben oder blockförmigen Teilen 61 der Höhenunterschied zu einem plattenförmigen Stahlkörper 62 überbrückt wird. Diese Unterkonstruktion kann sich dann als notwendig erweisen, wenn 40 die flachen Randträger eine geringere Bauhöhe haben (z.B. 5 cm) als der an der Bauwerkskante auszufüllende Raum.

#### Patentansprüche

- 45 1. Fugenüberbrückungskonstruktion für Brücken oder dergleichen Bauwerke mit die Fuge abdeckenden sowie mit der Oberfläche der Fahrbahn fluchtenden Dichtkörpern aus gummielastischem Werkstoff und mit Wenigstens zwei Trägern, von denen die Randträger an den Fugenrändern befestigt und mit denen die Dichtkörper formschlüssig verbunden sind, wozu die Träger jeweils eine nach oben offene, parallel zum Fugenrand verlaufende Rinne und die Dichtkörper entsprechende Wulste aufweisen, in deren Seitenflächen konkave Ausnehmungen angeordnet sind, in welche mit ihrem einen Teil im wesentlichen runde Haltekörper eingepaßt sind, die mit ihrem anderen Teil in entsprechende Ausnehmungen in der Rinnenwand eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rinne einen längsverlaufenden, vertikalen Steg (30, 31) aufweist, dessen Seitenflächen (32, 33) zueinander etwa parallel sind, daß die Wulste (5, 6, 52, 53) Vertiefungen aufweisen, in welche die Stege (30, 31) formschlüssig eingreifen und daß an den Außenseiten der Wulste (5, 6; 52, 53) zur Fuge und entgegengesetzt weisende Abschnitte (7, 8, 9, 10) mit halbkreisförmigen Ausnehmungen zum kraftschlüssigen Eingriff der Randträger (3, 4; 60) vorgesehen sind.

## AT 400 455 B

2. Fugenüberbrückungskonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die fugenabgekehrten Abschnitte (7,10) der Wulste (5, 6; 52, 53) jeweils die runden Haltekörper (20, 21) aufnehmen und in die fugenseitigen Abschnitte der Wulste (8, 9) halbkreisförmige Vorsprünge (37, 38) der inneren Rinnenwände (35, 36) der Randträger (3, 4; 60) eingreifen.  
5
3. Fugenüberbrückungskonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wulstabschnitte (5, 6, 52, 53) jeweils mit mindestens zwei in Fugenlängsrichtung verlaufenden Ausnehmungen versehen sind.
- 10 4. Fugenüberbrückungskonstruktion nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils zwei Ausnehmungen (40) beidseitig von den Stegen (30, 31) vorgesehen sind.
5. Fugenüberbrückungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gesamte Bauhöhe der Randträger (3, 4) geringer ist als die Breite der vollständig geöffneten Fuge.  
75
6. Fugenüberbrückungskonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stege (30, 31) an ihren freien Rändern abgerundet sind.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

