



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 086 277
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 82112036.7

⑮ Int. Cl.³: **E 01 D 19/06, E 01 C 11/12**

⑰ Anmeldetag: 27.12.82

⑯ Priorität: 12.02.82 DE 3204883

⑮ Anmelder: Kober AG, Insel 12, CH-8750 Glarus (CH)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 24.08.83
Patentblatt 83/34

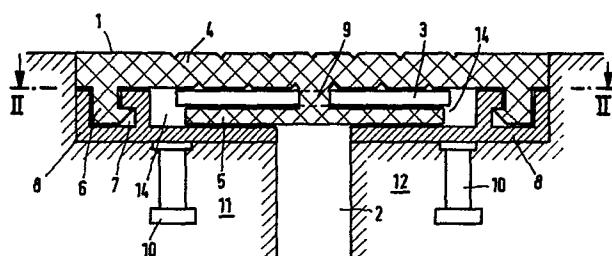
⑯ Erfinder: Huber, Reinhold, Winzerweg 21,
CH-8180 Bülach (CH)
Erfinder: Köster, Waldemar, Dipl.-Ing., Im Tentefeld 17,
D-5062 Forsbach (DE)

⑯ Benannte Vertragsstaaten: AT CH DE GB LI

⑯ Vertreter: Siebert & Grättinger Patentanwälte,
Almeidaweg 35, D-8130 Starnberg (DE)

⑤ Fugenabdeckung.

⑥ Bei einer an die Fahrbahnoberfläche angrenzenden Fugenabdeckung für Dehnungsfugen in Verkehrswegen, insbesondere Brücken, mit einer elastomeren Matte (1), welche auf die Fuge (2) überbrückenden in Fugenlängsrichtung mit gegenseitigen Abständen aufgereihten steifen Platten (3) abgestützt ist, die jeweils nur innerhalb eines schmalen Längenabschnitts mit der Matte (1) fest verbunden sind, wird eine hohe gegenseitige Beweglichkeit der Matte (1) gegenüber den steifen Platten (3), insbesondere in Anpassung an eine Längsverschiebung der Fugenränder (11, 12) dadurch erzielt, daß die Matte (1) aus zwei durch schmale Stege 9 verbundenen parallelen Bändern (4, 5) besteht, zwischen denen die Platten (3) eingeschoben sind, wobei das obere Band (4) flach auf den Platten 3, das untere Band (5) auf den Fugenrändern (11, 12) lose aufliegt und die Platten (3) mittels der Stege (9) an der Matte (1) befestigt sind.



EP 0 086 277 A1

-1-

Fugenabdeckung

- Die Erfindung betrifft eine an die Fahrbahnoberfläche angrenzende Fugenabdeckung für Dehnungsfugen in Verkehrswegen, insbesondere Brücken, mit einer elastomeren Matte, welche auf die Fuge überbrückenden, in Fugenlängsrichtung mit gegenseitigen Abständen aufgereihten steifen Platten abgestützt ist, die jeweils nur innerhalb eines schmalen Längenabschnitts mit der Matte fest verbunden sind.
- 5 Eine derartige bekannte Fugenabdeckung (Belgische Patentschrift 695 015) besitzt eine Matte, die an ihren Längsrändern mit in den Fugenrändern vorhandenen Blechen verschraubt ist; eine weitere Verschraubung an der Unterseite ihrer Mittellängs-
- 10 achse dient der Befestigung der Platten. Für diese Verschraubungen sind jeweils entsprechende Muttern in die Matte eingeformt; im übrigen liegt die Matte
- 15

-2-

mit ihrer Unterseite nicht auf einer Unterlage auf, wird also unter Einwirkung der Verkehrslasten durchgedrückt und unterliegt daher einem raschen Verschleiß.

5

Eine andere bekannte Fugenabdeckung (US-PS 4 279 533) besteht aus einer elastomeren Matte, welche auf ihrer Unterseite einen Ausschnitt besitzt, in dem eine die Fuge überbrückende Metallplatte aufgenommen
10 ist. Die Metallplatte liegt auf einer Polyurethanschicht auf, welche die vertieften Fugenränder abdeckt. Bei einem der Fugenränder ist zwischen der Metallplatte und der genannten Polyurethanschicht noch eine Polyäthylenfolie eingefügt, die das Gleiten
15 der Metallplatte sichern soll.

Schließlich ist es bekannt, (Firmenschrift Royston Product Data, Bulletin No. 517) eine Fugenabdeckung als Elastomereblock auszubilden, in welchem quer
20 zur Fuge durchgehende Schlitze mit Abstand und in Fugenlängsrichtung hintereinander eingebracht sind; in diesen Schlitten sind die Fuge überbrückende Stahlplatten aufgenommen. Eine derartige Fugenabdeckung eignet sich nur für Fugen, welche senk-
25 recht zur Verkehrsweglängsrichtung verlaufen, was besonder bei kleineren Brücken vielfach nicht zu trifft. Bei schrägen Fugen oder bei Längsverschiebungen

-3-

der Fugenränder ergeben sich bei dieser bekannten Fugenabdeckung Zwängungen zwischen den Stahlplatten und dem Elastomerblock, die mit der Zeit zu Schäden führen.

5

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu-
grunde, eine Fugenabdeckung der eingangs genannten
Art einfacher und dauerhafter auszubilden; dabei
soll eine hohe gegenseitige Beweglichkeit der
10 Matte gegenüber den steifen Platten insbesondere
eine gute Anpassung an Längsverschiebungen der Fugen-
ränder sicherstellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
15 daß die Matte aus zwei durch schmale Stege ver-
bundenen parallelen Bändern besteht, zwischen denen
die Platten eingeschoben sind, wobei das obere
Band flach auf den Platten, das untere Band auf den
Fugenrändern lose aufliegt, und die Platten mittels
20 der Stege an der Matte befestigt sind.

Nach diesem Lösungsvorschlag ergibt sich eine
flächige Abstützung der den Verkehrslasten unter-
liegenden Teil, nämlich des oberen Bandes auf
den Platten, der Platten auf dem unteren Band und
25 des unteren Bandes auf den Fugenrändern. Die Flächen-
pressungen zwischen diesen Teilen sind damit gering,

-4-

was sich günstig auf die Lebensdauer auswirkt.

Die reduzierte Flächenpressung unter Vertikallast begünstigt aber auch ein begrenztes gegenseitiges Verdrehen von Matte und Platten bezüglich einer

- 5 vertikalen Achse, so daß die Beanspruchung dieser Teile im Falle von Längsverschiebungen der Fugenränder gering ist.

- Eine für Herstellung und Montage besonders einfache Ausführungsform sieht vor, daß die Stege in seitliche Ausnehmungen der Platten eingreifen, d.h. die Platten sind tailliert ausgebildet und nur in diesem Bereich seitlich von den Stegen gestützt, wobei die Stege jeweils zwischen zwei benachbarten Platten eingespannt sind.

- Für Bewegungen der Platten ist somit ein großer, jede Zwängung zwischen diesen und der Matte vermeidender Freiraum vorhanden; dies gilt nicht nur 20 für das Verdrehen der Platten um vertikale Achsen, sondern auch für deren Verschieben in Längsrichtung. Entsprechende seitliche Hohlräume sorgen dafür, daß die Stirnseiten der Platten auch bei Fugenengstellungen nicht zur Anlage an anderen Konstruktions- 25 teilen kommen.

-5-

Ein wasserdichter Abschluß der Fugenabdeckung wird dadurch erzielt, daß das obere Band breiter ist als das untere Band und daß die Längsränder des oberen Bands mit den Fugenrändern dichtend verbunden sind.

Zwischen den Kontaktflächen der Bänder und den Platten, sowie des unteren Bands und den Fugenrändern können dünne Gleitschichten vorgesehen sein, durch welche die Beweglichkeit der Konstruktions-
10 teile der Fugenabdeckung noch verbessert wird. Die Breite des unteren Bands entspricht vorteilhaft etwa der Länge der Platten, so daß eine möglichst großflächige Auflage erzielt wird.

15 Eine besonders einfache Montage der Fugenabdeckung vor Ort ergibt sich durch den weiteren Vorschlag, daß ein im Beton jedes Fugenrands verankertes Deckprofil vorgesehen ist, auf welchem das untere Band der Matte aufliegt, welches am fugenentfernten
20 Längsrand ein offenes Hohlprofil aufweist, in welches eine Randleiste des oberen Bandes der Matte eingreift.

25 Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt

-6-

Fig. 1 einen Querschnitt durch die Fugenabdeckung längs einer vertikalen Ebene, nämlich gemäß I-I der Fig. 2, und
5 Fig. 2 einen Querschnitt durch die Fugenabdeckung längs einer horizontalen Ebene, nämlich gemäß II-II der Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Fugenabdeckung mit einer Matte 1 aus gummielastischem Werkstoff, z.B. aus synthetischem Kautschuk, welche in ihrem die Fuge 2 überbrückenden Bereich auf Platten 3 aus Stahl oder hartelastischem Kunststoff gleitend abgestützt ist.
10 Die Matte 1 besteht aus einem oberen Band 4 und einem unteren Band 5, welches auf Deckprofilen 8 der Fugenränder 11, 12 verschieblich aufliegt. Die seitlichen Längsränder des oberen Bands 4 sind dichtend an die Fugenrandkonstruktion angeschlossen; die seitlichen Längsränder des unteren Bands 5 enden frei, wobei sich seitlich daran ein Freiraum 14 für den Ausgleich
15 der Fugenbewegungen anschließt. Die Platten 3 sind zwischen die beiden Bänder der Matte 4 eingefügt und dort mittels die beiden Bänder 4, 5 verbindender schmäler vertikaler Stege 9 im wesentlichen längsverschieblich und verdrehsicher gehalten. Die Stege 9
20 greifen, wie in Fig. 2 deutlich erkennbar, in seitliche Ausnehmungen 13 der Platten 3 formschlußig ein, so daß die Platten 3 örtlich fixiert sind, ohne daß Ausgleichsbewegungen in Anpassung an Fugenbewegungen
25 behindert werden.

0086277

- 7 -

Die Deckprofile 8 liegen auf dem Betonkörper der Fugenränder 11, 12 auf und sind darin mittels der Ankerteile 10 verankert. An ihnen von der Fuge 2 entfernten Längsrändern bilden die Deckprofile 8

- 5 jeweils ein Hohlprofil 7 aus, in welches eine an der Unterseite des oberen Bands 4 vorspringende Randleiste 6 in Art einer Knöpfverbindung dichtend eingreift.

-1-

Patentansprüche

1. An die Fahrbahnoberfläche angrenzende Fugenabdeckung für Dehnungsfugen in Verkehrswegen, insbesondere Brücken, mit einer elastomeren Matte (1), welche auf die Fuge (2) überbrückenden in Fugenlängsrichtung ^{mit} gegenseitigen Abständen aufgereihten steifen Platten (3) abgestützt ist, die jeweils nur innerhalb eines schmalen Längenabschnitts mit der Matte (1) fest verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Matte (1) aus zwei durch schmale Stege (9) verbundenen parallelen Bändern (4, 5) besteht, zwischen denen die Platten (3) eingeschoben sind, wobei das obere Band (4) flach auf den Platten (3), das untere Band (5) auf den Fugenrändern (11, 12) lose aufliegt und die Platten (3) mittels der Stege (9) an der Matte (1) befestigt sind.
- 20 2. Fugenabdeckung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stege (9) in seitliche Ausnehmungen (13) der Platten (3) eingreifen.

-2-

3. Fugenabdeckung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das obere Band (4) breiter ist als das untere
Band (5) und daß die Längsränder des oberen Bandes
5 mit den Fugenrändern (11, 12) dichtend verbunden
sind.
4. Fugenabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Breite des unteren Bandes (5) etwa der
Länge der Platten (3) entspricht.
5. Fugenabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß ein im Beton jedes Fugenrands (11, 12)
verankertes Deckprofil (8) vorgesehen ist, auf
welchem das untere Band (5) der Matte (1) auf-
liegt und welches am fugenentfernten Längsrand
ein offenes Hohlprofil (7) aufweist, in welches
20 eine Randleiste des oberen Bandes (4) der Matte
eingreift.

Fig.1

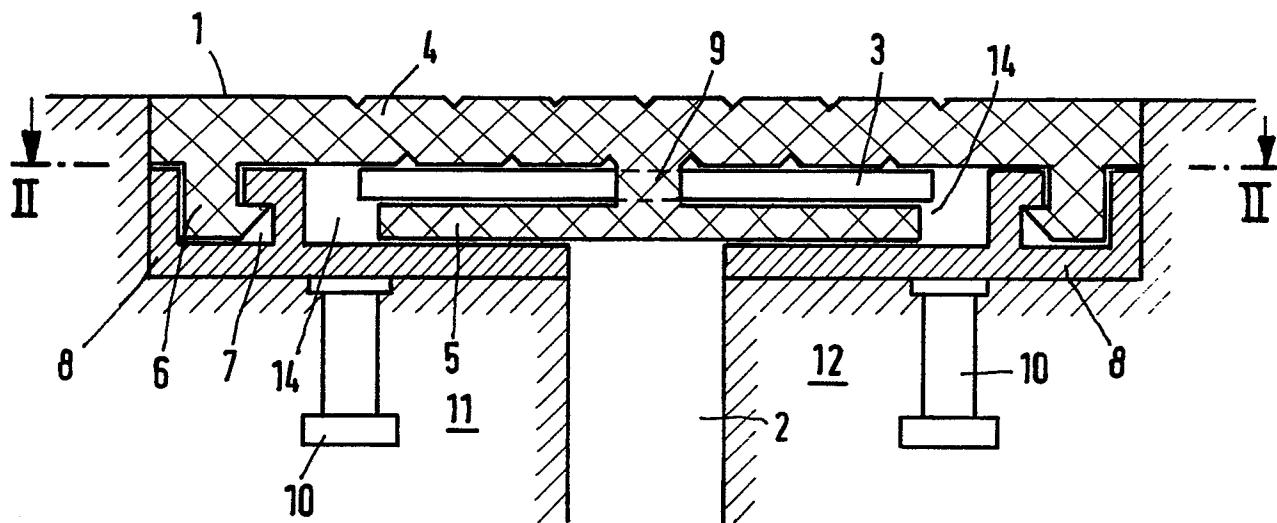
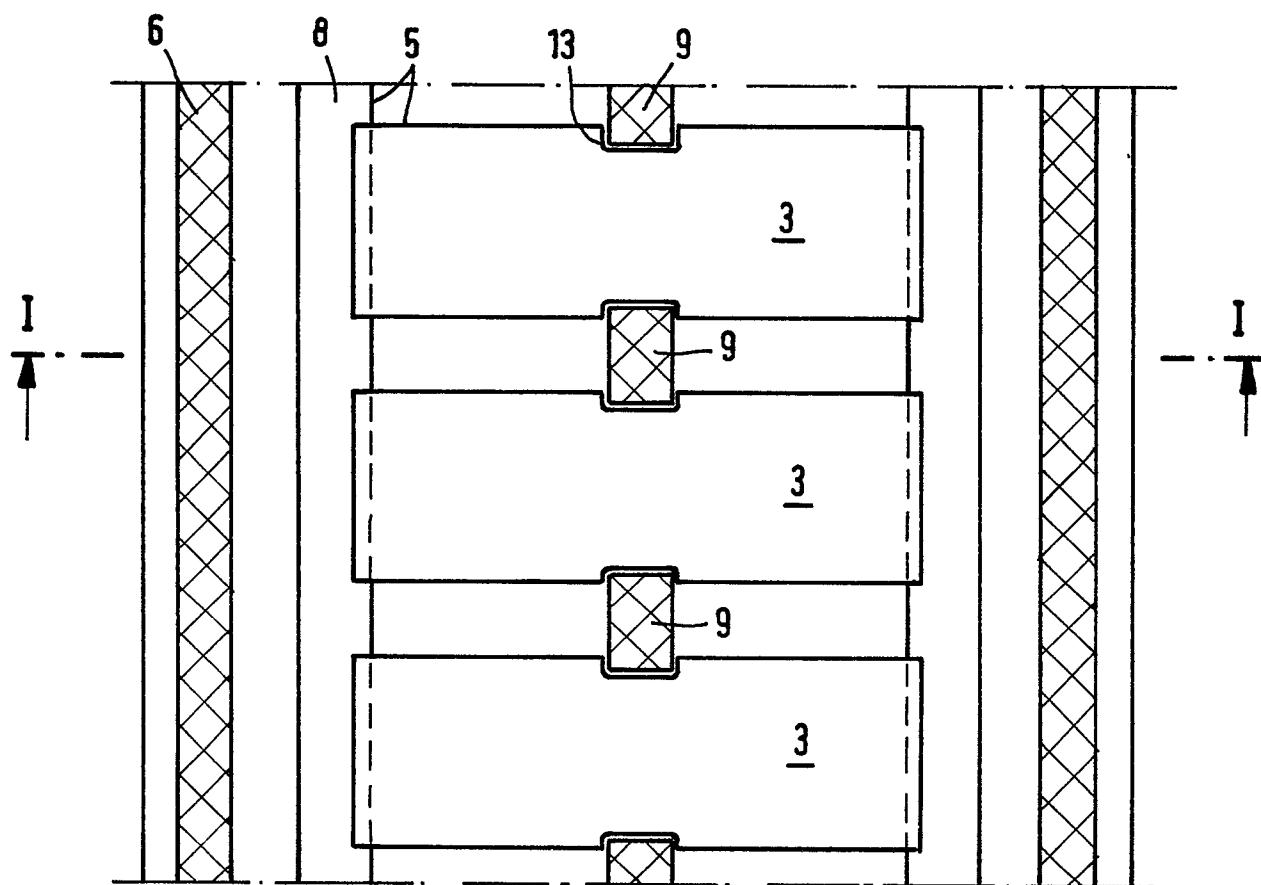


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)		
A	DE-U-7 714 408 (GUTEHOFFNUNGSHÜTTE STERKRADE AG) * Anspruch; Figur *	1	E 01 D 19/06 E 01 C 11/12		
D, A	US-A-4 279 533 (PETERSON et al.) * Figur 1 *	1			
A	DE-B-2 228 599 (THE GENERAL TIRE & RUBBER CO.) * Figuren 1-6 *	1			
A	DE-A-2 656 260 (D.S. BROWN CO.) * Figuren 1,5 *	5			
A	GB-A-2 023 689 (BURMAH INDUSTRIAL PRODUCTS LTD.)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)		
A, D	BE-A- 695 015 (SEQUARIS)		E 01 D 19/00 E 01 C 11/00		
A	DE-A-2 314 967 (HELKA S.A.)				

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.					
Recherchenort BERLIN	Abschlußdatum der Recherche 18-04-1983	Prüfer PAETZEL H-J			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				
P : Zwischenliteratur					
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					