

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83102700.8

51 Int. Cl.³: E 01 D 19/06

22 Anmeldetag: 18.03.83

30 Priorität: 05.04.82 DE 3212717

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.83 Patentblatt 83/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

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

72 Erfinder: Huber, Reinhold
Winzerweg 21
CH-8180 Bülach(CH)

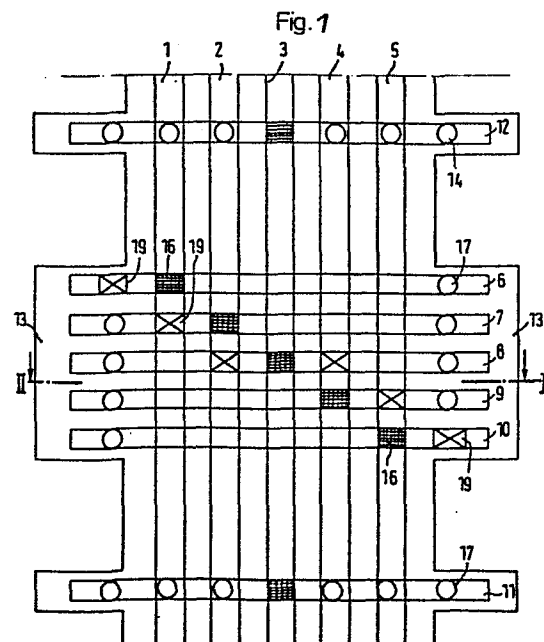
72 Erfinder: Köster, Waldemar
Im Tentefeld 17
D-5062 Forsbach(DE)

74 Vertreter: Siebert, Grättinger & Bockhorni
Postfach 1649 Almeidaeweg 35
D-8130 Starnberg (München)(DE)

54 **Fugenüberbrückungsvorrichtung für Dehnfugen in Fahrbahnen von Brücken oder dergleichen.**

57 Bei einer Fugenüberbrückungsvorrichtung für Dehnfugen in Fahrbahnen von Brücken oder dergleichen, mit mehreren an die Fahrbahnoberfläche angrenzenden, quer zur Fahrbahnrichtung verlaufenden, zueinander parallelen (Lamellen (1-5), welche auf den Fugenspalt überbrückenden, in den Fugenrändern (14, 15) verschieblich gelagerten Traversen (6-10) abgestützt sind, ist jede Lamelle mit zwei oder mehreren Traversen, jede Traverse aber mit nicht mehr als einer Lamelle fest verbunden. Die Steuerung der Lamellenabstände erfolgt mittels elastomerer Lagerkörper (19), wobei die Traversen über derartige Lagerkörper auf einer oder beiden Lamellen abgestützt sind, und wobei die beiden äußeren Traversen (6, 10) ebenfalls über derartige Lagerkörper auf beiden Fugenrändern (14, 15), jede auf einem anderen, abgestützt sind.

Diese Art der Anordnung der erläuterten Lagerkörper ergibt darüberhinaus eine besonders gleichmäßige Verteilung der Vertikallasten.



-1-

Fugenüberbrückungsvorrichtung für Dehnfugen
in Fahrbahnen von Brücken oder dergleichen

- Die Erfindung betrifft eine Fugenüberbrückungsvorrichtung für Dehnfugen in Fahrbahnen von Brücken oder dergleichen, mit mehreren an die Fahrbahnoberfläche angrenzenden, quer zur Fahr-
5 bahnrichtung verlaufenden, zueinander parallelen Lamellen, welche auf den Fugenspalt überbrückenden, in den Fugenrändern verschieblich gelagerten Traversen abgestützt sind, wobei jede Lamelle mit zwei oder mehreren Traversen, jede Traverse aber
10 mit nicht mehr als einer Lamelle fest verbunden ist, und wobei an den Traversen angreifende elastomere Körper zur Steuerung der Lamellenabstände vorgesehen sind.
- 15 Eine derartige Vorrichtung ist aus der deutschen Auslegeschrift 1 658 611 bekannt. Dabei ist jede Lamelle mit mindestens zwei Traversen fest verbunden, also kippsicher auf den Traversen gelagert. Die Traversen hingegen sind in den beiden
20 Fugenrändern längsverschieblich gelagert, wobei

der Verschiebeweg mittels elastomerer Körper gesteuert ist, über welche die Traversen schubverformbar miteinander und mit den beiden Fugenrändern verbunden sind. Die elastomeren Körper
5 sind hier seitlich an den Traversen angeschlossen; zur Lagesicherung dieser Körper sind zusätzlich Befestigungsmittel erforderlich; im Falle einer Schiefstellung der Fuge, z.B. infolge von Längsverschiebungen der Fugenränder werden die Lagerkörper zusätzlich senkrecht zur Schubrichtung be-
10 lastet, was sich wiederum ungünstig auf die Schubkraftverteilung auswirkt.

Bei einer anderen bekannten Lösung (Deutsche Offenlegungsschrift 30 19 594) sind die Traversen bzw.
15 kurze Teiltraversen jeweils in Öffnungen mehrerer Lamellen aufgenommen, mit dem Ziel, eine besonders günstige Verteilung der Vertikallasten bei hoher Tragfähigkeit der Gesamtkonstruktion zu erreichen.
20 Durch im Öffnungsbereich angeordnete schubverformbare elastomere Lagerkörper ist gleichzeitig eine Steuerung der Lamellen im Fugenbereich erzielbar, derart, daß die Lamellen über die Fugenbreite stets mit gleichen Abständen voneinander und von den
25 Fugenrändern angeordnet sind. Voraussetzung für die Erreichung der angestrebten Wirkungen ist hier eine spezielle Bauweise, bei welcher die Lamellen Öffnungen bilden, durch welche die Traversen hindurchgesteckt sind.

-3-

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fugenüberbrückungsvorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß neben einer Vereinfachung ihrer Montage und ihrer Lagerung in den Fugenrändern eine besonders gleichmäßige Verteilung der Vertikal-

5 lasten erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,

10 daß zur Steuerung der Lamellenabstände die Traversen über schubverformbare elastomere Lagerkörper auf einer oder beiden Lamellen, die zu der mit der jeweiligen Traverse fest verbundenen Lamelle benachbart sind, abgestützt sind, und daß die beiden

15 äußeren Traversen ebenfalls über derartige Lagerkörper auf beiden Fugenrändern, jede auf einem anderen, abgestützt sind.

Mit diesem Lösungsvorschlag wird durch das Element

20 der schubverformbaren Lagerkörper ein Zweifaches erreicht, nämlich erstens eine erhebliche Vergrößerung der in vertikaler Richtung zwischen Lamellen und darunterliegenden Traversen wirksamen Stützfläche und zweitens eine Abstandssteuerung der Lamellen.

25 Dadurch daß sich die Lamellen unter den Vertikal-lasten durchbiegen, wirken die Lagerkörper neben den festen Verbindungsstellen zwischen Lamellen

-4-

und Traversen als zusätzliche vertikale Stützen, was zu einer sehr vorteilhaften Vergleichmäßigung der Vertikallastverteilung im gesamten Fugenbereich führt.

5

Die Lagerkörper können Steuerungsaufgaben sowohl bei einer Fugenverengung als auch bei einer Fugenverbreiterung bzw. einer durch Radlasten verursachten Verschiebung der Lamellen übernehmen.

10

Die Einbindung der Gesamtvorrichtung in die Fugenränder ist besonders einfach, da auch dort die gleichen Lagerkörper zur Abstützung der Traversenden verwendet werden können.

15

Die Lagesicherung der Lagerkörper läßt sich infolge ihrer vertikalen Einspannung auf besonders einfache Weise bewerkstelligen; eine Montage der Lagerkörper unter vertikaler Druckvorspannung zwischen

20 Lamellen und Traversen erfordert keinen zusätzlichen Aufwand für besondere Montagevorrichtungen.

-5-

Im folgenden werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt

5 Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine Fugenüberbrückungsvorrichtung

Fig. 2 einen vertikalen Querschnitt gem. II - II der Fig. 1,

10

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf eine Variante der Fugenüberbrückungsvorrichtung gem. Fig. 1 und

15 Fig. 4 einen vertikalen Querschnitt gem. IV -IV der Fig. 2.

Fig. 1 zeigt eine Fugenüberbrückungsvorrichtung mit fünf Lamellen 1 - 5. Unterhalb der Lamellen
20 sind Traversen angeordnet, von denen fünf Traversen 6 - 10 zu einer Lagerstelle 13 zusammengefaßt sind, welche durch Ausschnitte in den Fugenrändern 14, 15 gekennzeichnet ist. Darüberhinaus sind zwei Gleittraversen 11, 12 dargestellt, welche
25 auf beiden Seiten der Lagerstelle 13 und mit Abstand von dieser angeordnet sind. Insgesamt ist

nur ein kurzer Abschnitt der im Fugenbereich angeordneten, quer zur Fahrbahn verlaufenden und mit dieser bündig abschließenden Lamellen 1 - 5 gezeigt. Bei einer praktischen Ausführungsform
5 kann der Abstand zwischen einer Gleittraverse und einer benachbarten Lagerstelle 13, bis zur Mitte der Lagerstelle gemessen, etwa 2 m betragen. Neben den aufzunehmenden Vertikallasten hängt dieser Abstand von der Dimensionierung der Lamellen
10 ab.

Mit einer Kreuzschraffur sind Lagerstücke 16 für die feste Verbindung zwischen Lamellen und Traversen gezeichnet. Die Lagerstücke 16 sind bevorzugt Stahlkörper, welche einerseits mit der
15 Unterseite der jeweiligen Lamelle, andererseits mit der Oberseite der zugehörigen Traverse verschweißt sind. Die Mittellamelle 3 ist über ein derartiges Lagerstück 16 im Bereich der Lagerstelle
20 13 starr mit der Traverse 8 verbunden; darüberhinaus ist die Mittellamelle 3 auch noch starr mit den beiden Gleittraversen 11, 12 verbunden. Dadurch ergibt sich eine seitliche Steuerung der Gleittraversen 11, 12 mit dem Ergebnis, daß die Mittellamelle 3 bezüglich des Fugenspalts stets zentrisch
25 gehalten ist.

-7-

Die in der Draufsicht kreisförmigen Verbindungsstellen bedeuten Gleitkörper 17, welche eine gleitende Abstützung der Lamellen 1 - 5 auf den Traversen bzw. eine gleitende Abstützung der
5 Enden der Traversen im Bereich der Fugenränder ermöglichen.

Fig. 2 zeigt je Fugenrand die Anordnung von zwei Gleitkörpern 17 auf beiden Seiten der Traverse 9, wobei die Gleitkörper 17 bevorzugt unter vertikaler Vorspannung eingebaut sind. Die fugenrandseitige Lamelle 5 ist über einen schubverformbaren Lagerkörper 19 auf der Traverse 9 abgestützt. Die benachbarte Lamelle 4 ist mittels eines Lagerstücks 16 starr mit der Traverse 9 verbunden.
15 Die übrigen Lamellen 1 - 3 sind mit Abstand über der Traverse 9 geführt. Die Lagerkörper 19 dienen einerseits der Abstandssteuerung der Lamellen 1 - 5, andererseits als zusätzliche Lagerstellen zur Ab-
20 tragung von Vertikallasten.

Zur Vereinfachung der Darstellung sind zwischen den Lamellen und den Fugenrändern vorhandene Dichtungsprofile in der Zeichnung weggelassen. Anstelle der
25 beiden Gleittraversen 11, 12 kann ebenso gut eine gleichartige Abstützung der Lamellen wie im Bereich der Lagerstelle 13 wiederholt vorgesehen sein.

Die Lagerkörper 19 bestehen aus elastomerem, schubverformbarem Werkstoff; sie sind einerseits mit der Unterseite der Lamellen, andererseits mit der Oberseite der Traversen fest verbunden.

- 5 Bei einer Änderung der Fugenbreite kommt es zu einer Schubverformung der Lagerkörper 19, so daß Rückstellkräfte erzeugt werden, die von den Traversen über den Lagerkörper 19 an die mit diesen verbundenen Lamellen weitergegeben werden.
- 10 Die beiden äußeren Traversen 6, 10 der Lagerstelle 13 sind jeweils mit einem Ende ebenfalls mittels schubverformbarer Lagerkörper 19 in den gegenüberliegenden Fugenrändern abgestützt.
- 15 Die Figuren 3 und 4 zeigen eine Variante der Überbrückungsvorrichtung gem. den Figuren 1 und 2, wobei bei der Variante lediglich noch einige Lagerkörper 19 zusätzlich vorgesehen sind, derart,
- 20 daß jede Traverse mit einer Lamelle starr und mit zwei benachbarten Lamellen bzw. einer benachbarten Lamelle und einem Fugenrand über schubverformbare Lagerkörper 19 verbunden ist. Diese Verbindungsart zeigt die Darstellung gem. Fig. 4 anhand einer äußeren Traverse 10, wobei das rechte
- 25 Traversenende zwischen an Ober- und Unterseite anliegenden Lagerkörpern 19 vertikal eingespannt ist, während das linke Traversenende gleitend zwischen an Ober- und Unterseite anliegenden
- 30 Gleitkörpern 17 abgestützt ist. Die fugenrandseitige

-9-

Lamelle 5 ist über ein Lagerstück 16 starr mit der Traverse 10 verbunden. Die benachbarte Lamelle 4 ist über einen elastomeren Lagerkörper 19 mit der Traverse 10 verbunden.

-1-

Patentanspruch:

Fugenüberbrückungsvorrichtung für Dehnfugen
in Fahrbahnen von Brücken od. dgl., mit mehreren
an die Fahrbahnoberfläche angrenzenden, quer
zur Fahrbahnrichtung verlaufenden, zueinander
5 parallelen Lamellen (1-5), welche auf den
Fugenspalt überbrückenden, in den Fugenrändern
(14, 15) verschieblich gelagerten Traversen
(6-10) abgestützt sind, wobei jede Lamelle mit
zwei oder mehreren Traversen, jede Traverse
10 aber mit nicht mehr als einer Lamelle fest ver-
bunden ist, und wobei an den Traversen angreifende
elastomere Körper zur Steuerung der Lamellenab-
stände vorgesehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß zur Steuerung der Lamellenabstände die
Traversen (6-10) über schubverformbare elastomere
Lagerkörper (19) auf einer oder beiden Lamellen,
die zu der mit der jeweiligen Traverse fest ver-
bundenen Lamelle benachbart sind, abgestützt sind,
20 und daß die beiden äußeren Traversen (6,10) eben-
falls über derartige Lagerkörper auf beiden Fugen-
rändern (14, 15), jede auf einem anderen, abge-
stützt sind.

Fig. 1

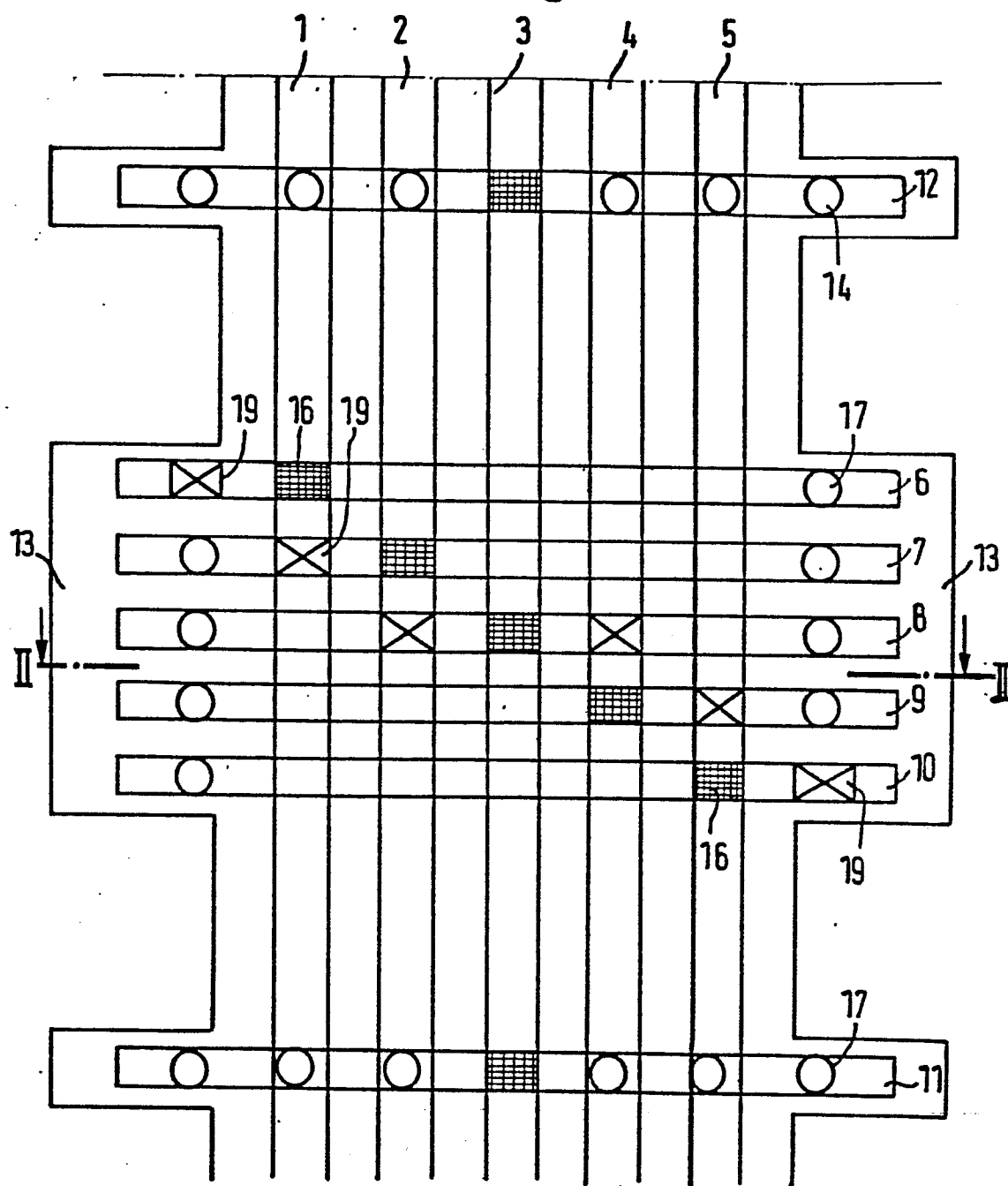


Fig. 2

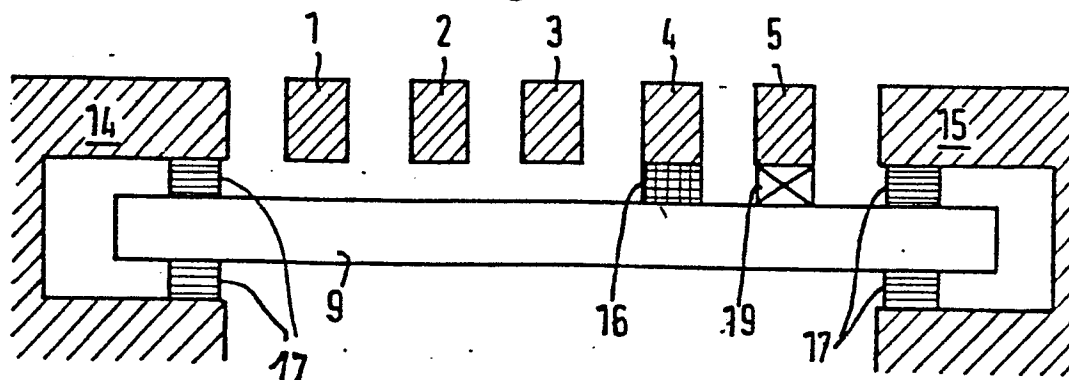


Fig.3

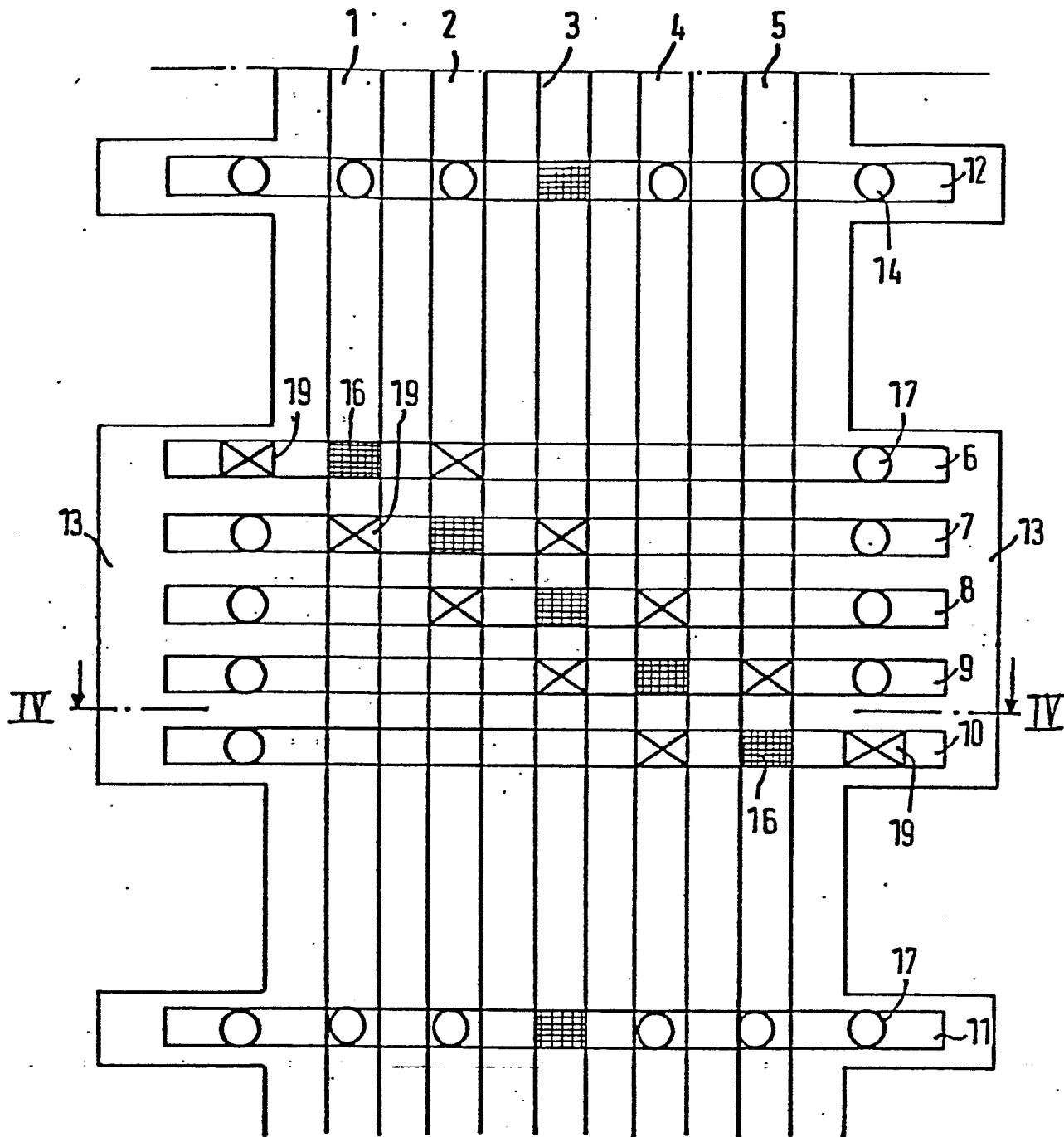


Fig.4

