

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 643 172 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94111700.4**

51 Int. Cl.⁸: **E01D 15/133**

22 Anmeldetag: **27.07.94**

30 Priorität: **15.09.93 DE 4331254**

71 Anmelder: **DORNIER GmbH**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.95 Patentblatt 95/11

D-88039 Friedrichshafen (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT SE

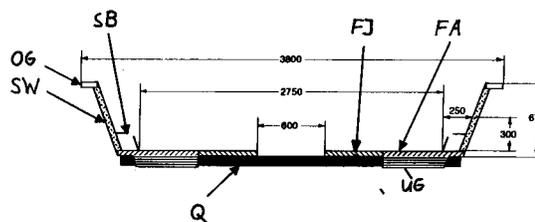
72 Erfinder: **Füssinger, Reinhold**
Oberhofstrasse 7
D-88045 Friedrichshafen (DE)

74 Vertreter: **Landsmann, Ralf, Dipl.-Ing. et al**
Dornier GmbH
FNS 003
D-88039 Friedrichshafen (DE)

54 **Brücke.**

57 Die Erfindung betrifft eine Wannnbrücke mit einer ebenen Fahrbahn und nach oben gebauten Seitenwänden (**SW**), an deren oberen Enden die Obergurte (**OG**) angeordnet sind. Die Brücke ist längs der Fahrbahn in beliebig viele Module (**B**) geteilt, deren Länge der zur Verfügung stehende Transportlänge angepaßt werden kann. Die einzelnen Brückenmodule (**B**) können zum Transport ineinandergeschachtelt werden, so daß sich ein Stapel mit sehr kleiner Transporthöhe ergibt.

Fig. 1



EP 0 643 172 A2

Die Erfindung betrifft eine Brücke nach dem Oberbegriff des Anspruch 1. Eine Brücke dieser Art ist aus der **EP 0 290 405 A1** bekannt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Brücke zu schaffen, die für den Transport derart zusammengelegt werden kann, daß sich möglichst geringe Transportabmessungen ergeben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst von einer Brücke mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Brücke ist eine Wannenbrücke mit untenliegender ebener Fahrbahn, in die die Untergurte integriert sind, und nach oben gebauten Seitenwänden, an deren oberen Enden die Obergurte des Brückenträgers angeordnet sind. Sie kann längs in beliebig viele Module geteilt werden, deren Länge der zur Verfügung stehenden Transportlänge angepaßt werden kann. Jedes einzelne Brückenmodul ist als Einzelbrücke verwendbar, ohne daß zusätzliche Teile (z.B. Rampen) erforderlich sind.

Die einzelnen Brückenmodule werden zum Transport ineinandergeschachtelt, so daß sich eine sehr kleine Transporthöhe ergibt.

Die erfindungsgemäße Brücke hat folgende Vorteile:

- kleine Transportabmessungen bei großer Bauhöhe;
- durch die ebene Fahrbahn sind keine Rampen notwendig, keine Rampenwinkel.
- gute Sichtbarkeit der Brücke für auffahrende und überfahrende Fahrzeuge;
- kurze Brücken und Mittenabschnitte sind gleich; somit können aus vielen kleinen Brücken große Brücken gebaut werden;

Um die Breite für den Transport zu verringern, werden die Brückenseitenteile, bestehend aus Seitenwänden und Fahrbahnplatten zusammengeschoben. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden zuvor die mittleren Fahrbahnplatten jeweils senkrecht zur Fahrbahnrichtung auf die äußeren Bereiche der Fahrbahn geklappt und anschließend die beiden Brückenseitenteile zusammengeschoben.

Die einzelnen Brückenelemente können durch einen Bolzen oder eine Hammerkupplung verbunden werden.

Um Transportraum einzusparen, können im oberen Brückenmodul des Stapels Verlegebalkenabschnitte und/oder die Querträger untergebracht werden.

In Ausführungen, bei denen die Brückenseitenteile der einzelnen Module für den Transport zusammengeschoben sind, wird die Brücke vorteilhaft von unten nach oben Modul für Modul verlegt.

In anderen Ausführungen, bei denen die Brückenseitenteile für den Transport nicht zusammengeschoben sind, wird die Brücke vorteilhaft von oben

nach unten Modul für Modul verlegt.

Die Erfindung wird anhand von Fig. näher erläutert.

Es zeigen:

5 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Brücke im Querschnitt

Fig. 2 einen Stapel Brückenmodule, hergerichtet für den Transport

10 Fig. 3 mehrere erfindungsgemäße Brücken unterschiedlicher Länge

Fig. 4 die Verbindung der Brückenmodule durch Bolzen

Fig. 5 die Verbindung der Brückenmodule durch Hammerkupplungen

15 Fig. 1 zeigt den Querschnitt der erfindungsgemäßen Wannenbrücke mit ebener Fahrbahn. Beispielhafte Bemaßungen sind angegeben. Die Brücke umfaßt die Fahrbahn sowie zwei Seitenwände **SW**, die an den Rändern der Fahrbahn hochgebaut sind und mit der Fahrbahn einen Winkel $\geq 90^\circ$ einschließen. Am oberen Randbereich der Seitenwände **SW** verlaufen die Obergurte **OG**. Die Fahrbahn umfaßt links und rechts die Untergurte, die als aussenliegende Fahrbahnplatten **FA** ausgebildet sind, an die sich jeweils innenliegend zwei weitere Fahrbahnplatten **FI** anschließen, die über Drehgelenke oder Scharniere mit den außenliegenden Fahrbahnplatten **FA** verbunden sind. Die innenliegenden Fahrbahnplatten **FI** können an den Gelenken senkrecht zur Fahrbahnrichtung nach oben, außen geklappt werden, so daß die innenliegenden Fahrbahnplatten **FI** auf den Untergurten/außenliegenden Fahrbahnplatten **FA** zu liegen kommen. Ein Querträger **O** verbindet die beiden Brückenseitenteile aus Obergurt **OG**, Seitenwand **SW** und den beiden durch Gelenke verbundenen Fahrbahnplatten **FI**, **FA**. An den Außenbereichen der Fahrbahn kann vorteilhaft ein Schrammbord **SB** angeordnet sein. Neben der hier gezeigten Anordnung, bei der zwischen den innenliegenden Fahrbahnplatten ein Abstand vorhanden ist, sind auch Ausführungen möglich, bei der diese unmittelbar aneinandergrenzen.

20 Fig. 2 zeigt die für die Transport hergerichtete Brücke. Die einzelnen Brückenmodule **B** sind in einem Container **CO** auf einer Palette **P** übereinandergestapelt, und zwar derart, daß die einzelnen Module ineinandergeschachtelt sind. Um die Breite für den Transport zu verringern, wurden die Querträger entfernt und die inneren Fahrbahnplatten **FI** nach außen auf die Untergurte **FA** geklappt. Die danach getrennt voneinander vorliegenden Seitenteile wurden zusammengeschoben. Im obersten Modul des Stapels ist genügend Stauraum **SR** für die Vorbauträger **VBT** vorhanden. Weitere Zwischenräume **SR**, die sich zwischen den einzelnen Modulen oder zwischen dem Stapel und den Containerwänden ergeben, können für die Lagerung der Querträger verwendet werden.

Die erfindungsgemäße Brücke besteht aus einzelnen Brückenmodule **B**. Jedes Brückenmodul kann auch als Einzelbrücke verwendet werden. Dieser modulare Aufbau ergibt eine hohe Flexibilität für den Einsatz der Brücke. In Fig. 3 sind einige Beispiele hierfür dargestellt. Die gezeigten vier Brückenmodule können je nach benötigter Länge zu größeren Brücken zusammengesetzt werden. Weitere Brückenteile, z.B. Rampenbauteile werden nicht benötigt.

Die einzelnen Module können durch Bolzen und/oder Hammerkupplungen verbunden werden. In der Ausführung nach Fig. 4 werden die Brückenmodule **B** am Untergurt **UG** durch einen Bolzen **BZ** verbunden, während am Obergurt **OG** Hammerkupplungen **HK** verwendet werden.

In einer weiteren Ausführung nach Fig. 5 werden die Brückenmodule **B** an Ober- und Untergurt **OG, UG** durch Hammerkupplungen **HK** verbunden.

Patentansprüche

1. Wannenbrücke mit einer ebenen Fahrbahn und nach oben gebauten - Seitenwänden (**SW**), an deren oberen Enden die Obergurte (**OG**) angeordnet sind, wobei sie längs der Fahrbahn in beliebig viele Module (**B**) teilbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Brückenmodule (**B**) zum Transport ineinandergeschachtelt werden können, so daß sich ein Stapel mit sehr kleiner Transporthöhe ergibt. 25
2. Wannenbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß um die Breite für den Transport zu verkleinern, die Brückenseitenteile aufeinander zusammen zuschiebbar sind. 35
3. Wannenbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß um die Breite für den Transport zu verkleinern, innenliegende Fahrbahnplatten (**FI**) in Richtung der Seitenwände (**SW**) auf die äußeren Bereiche (**FA**) der Fahrbahn geklappt werden und die Brückenseitenteile aufeinander zusammen zuschiebbar sind. 40
4. Wannenbrücke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Modul (**B**) als Einzelbrücke verwendbar ist, ohne daß zusätzliche Bauteile erforderlich sind. 45
5. Wannenbrücke nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Brückenmodule (**B**) durch Bolzen (**BZ**) oder Hammerkupplungen (**HK**) verbunden sind. 50
6. Wannenbrücke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, 55

daß im oberen Brückenmodul des Stapels Verlegebalkenabschnitte oder Querträger untergebracht werden.

7. Wannenbrücke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Module (**B**) als Einzelbrücke verwendbar sind, ohne daß zusätzliche Bauteile erforderlich sind. 10
8. Wannenbrücke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Brückenmodule (**B**) durch Bolzen (**BZ**) oder Hammerkupplungen (**HK**) verbunden sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

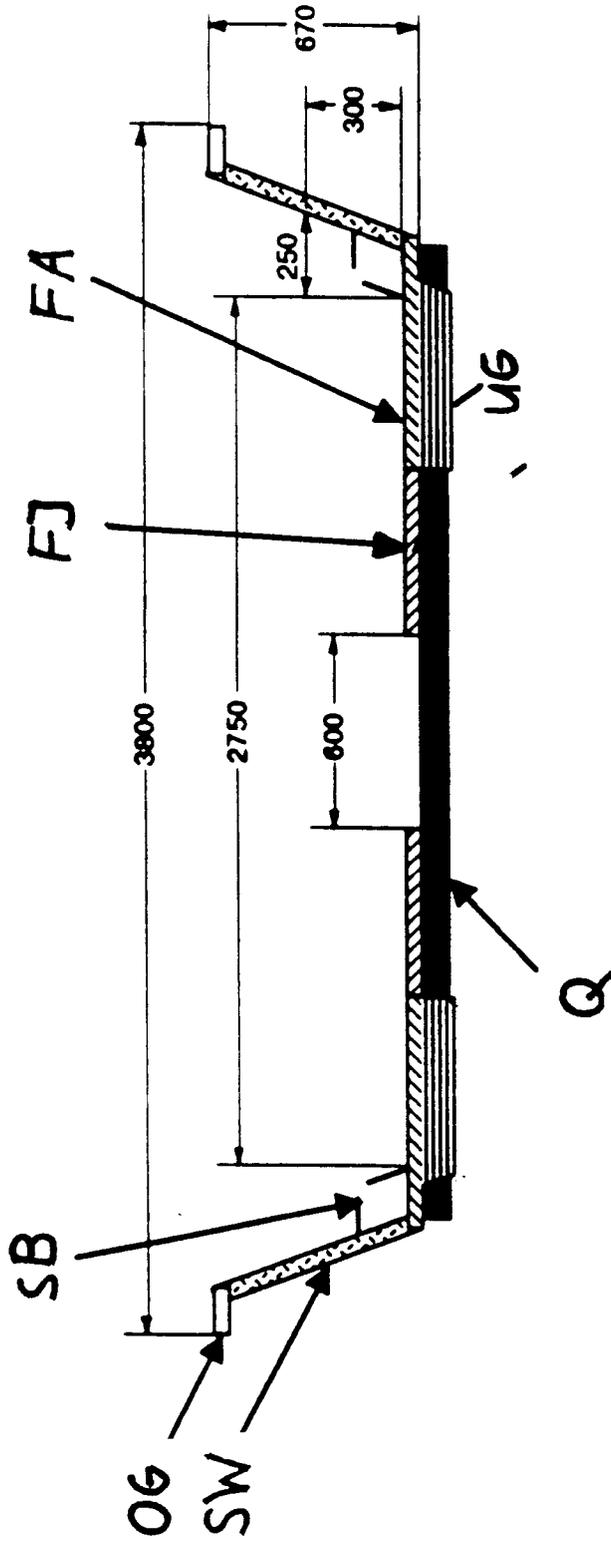


Fig. 2

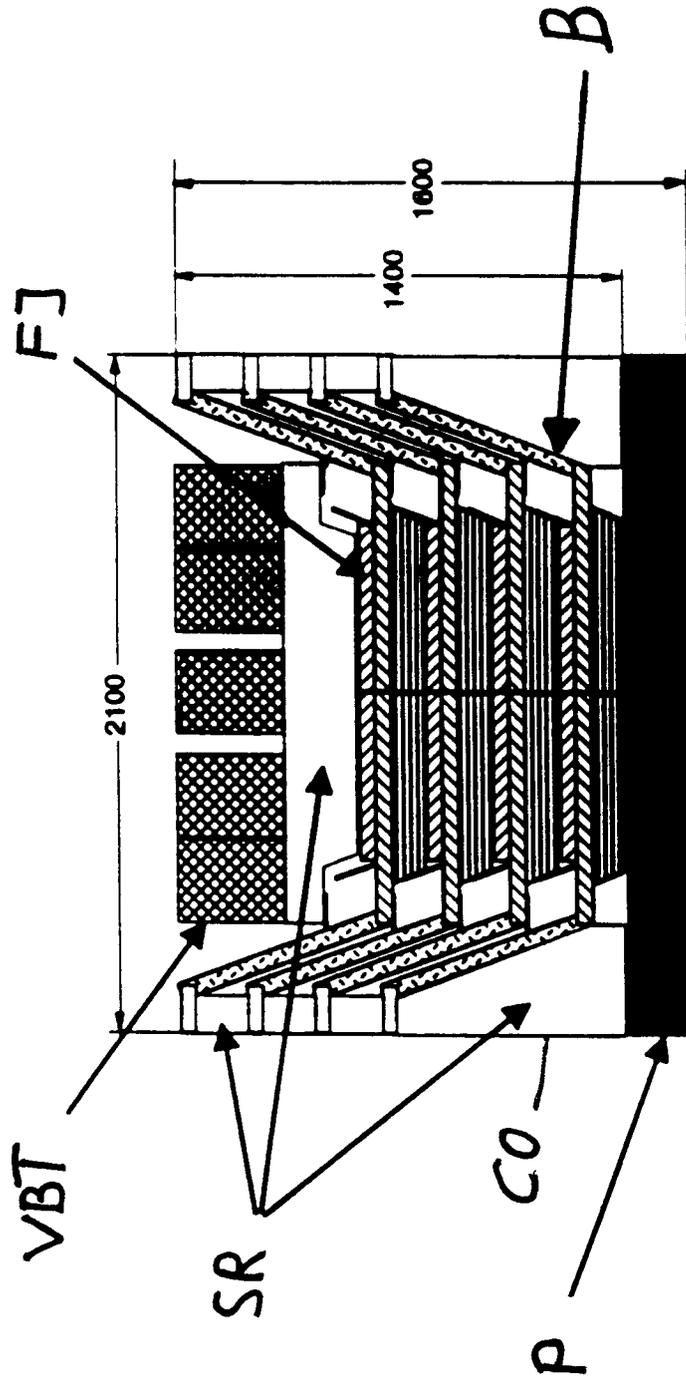


Fig. 3

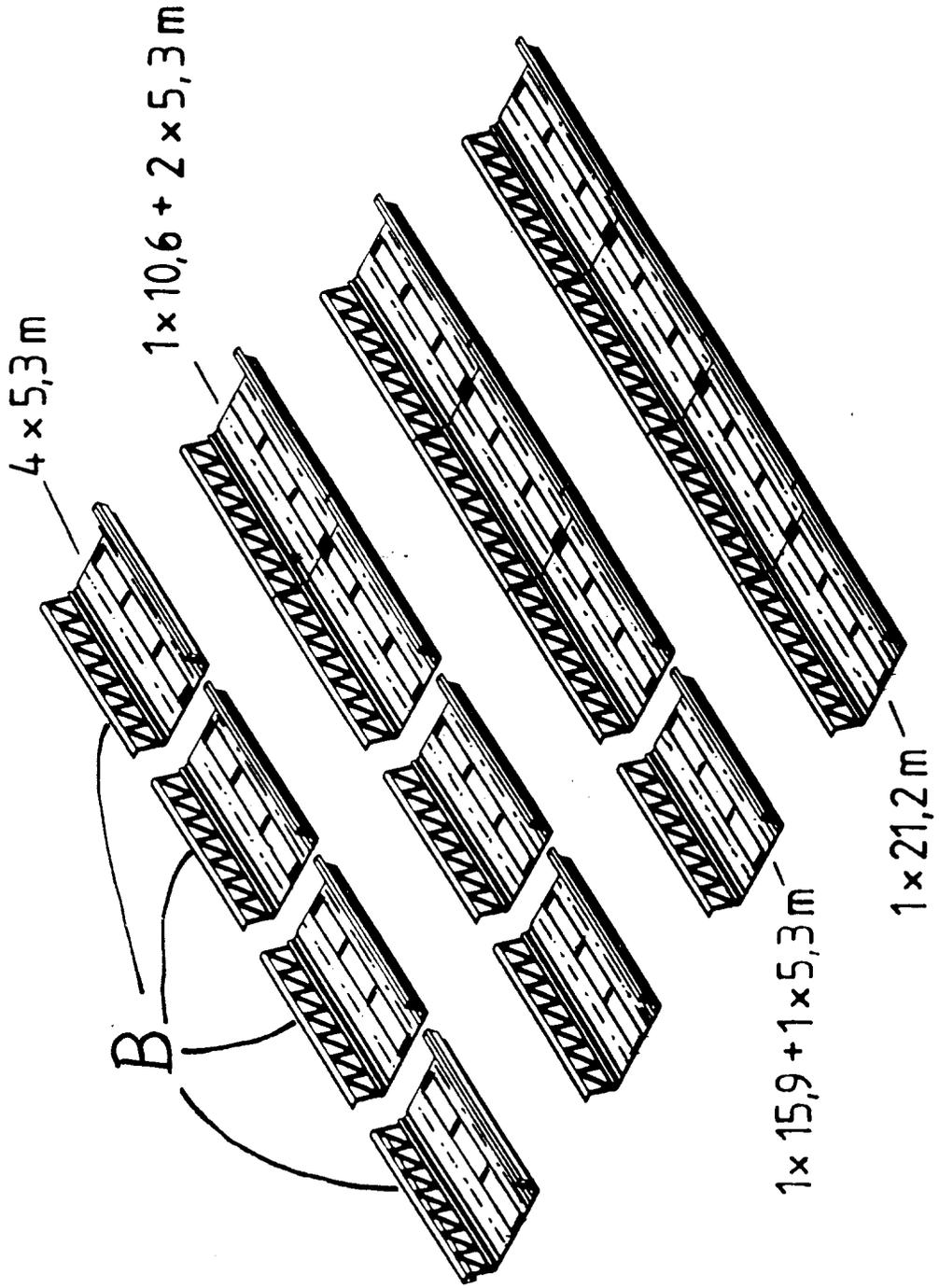


Fig. 4

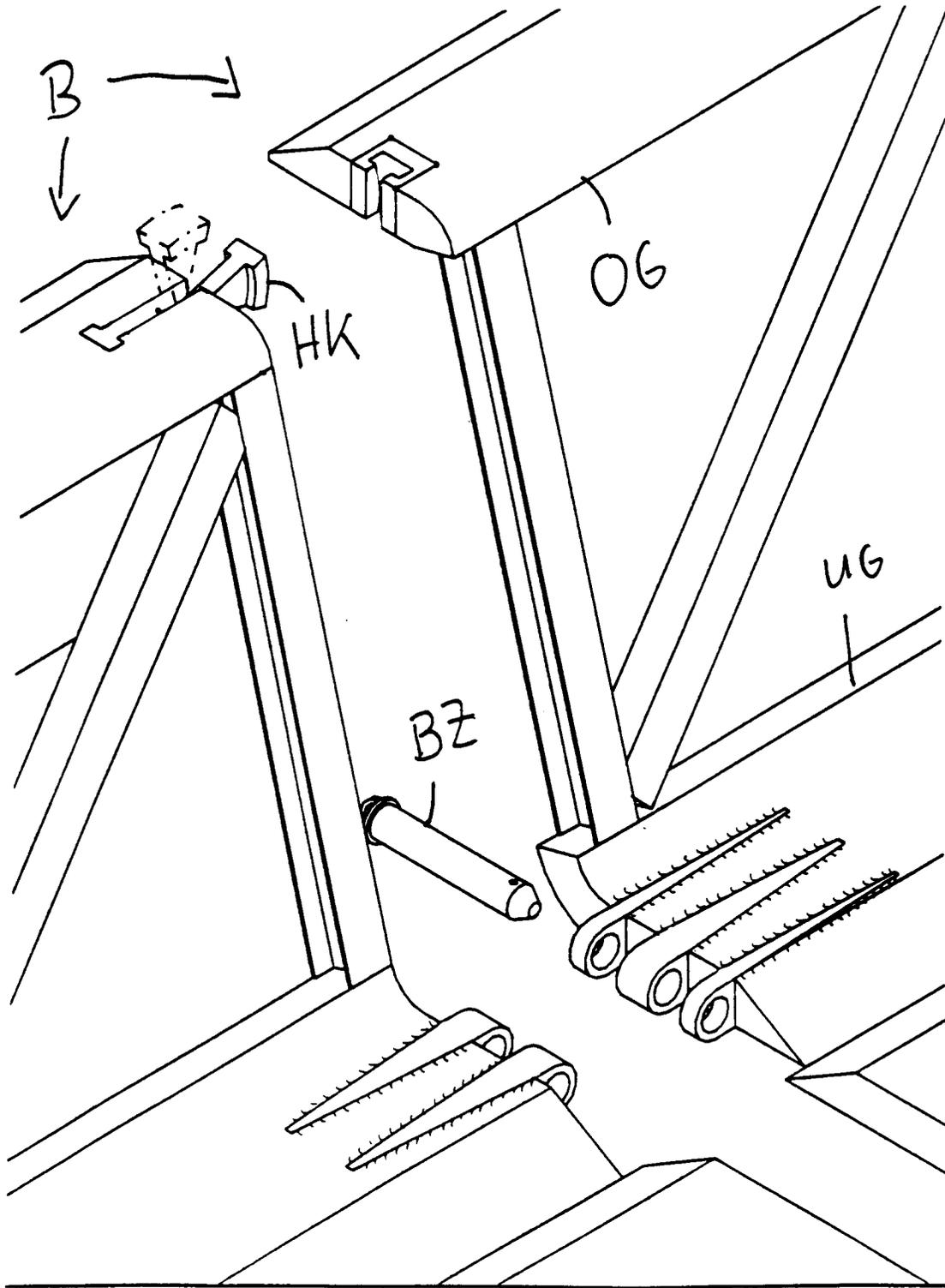


Fig. 5

