

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **81105808.0**

⑵ Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 66 C 11/06, B 61 B 3/02**

⑱ Anmeldetag: **23.07.81**

⑳ Priorität: **16.08.80 DE 3030929**

㉑ Anmelder: **Mannesmann AG, Mannesmannufer 2,  
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

㉒ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **24.02.82**  
**Patentblatt 82/8**

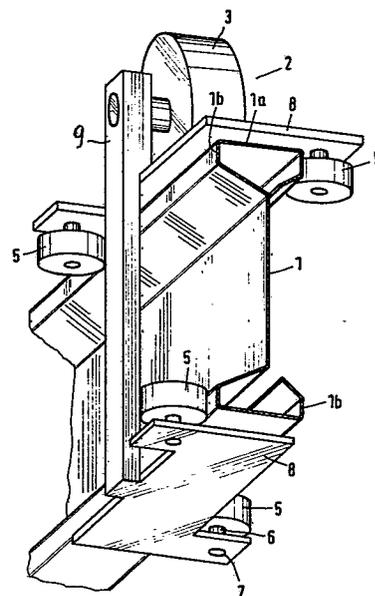
㉓ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI NL SE**

㉔ Erfinder: **Kerckhoff, Wilhelm, Dipl.-Ing., Am Semberg 22,  
D-5804 Herdecke (DE)**

㉕ **Laufkatze.**

㉖ Auf der Lauffläche (1a) des Schienenträgers (1) fährt eine Laufkatze (2) mit einem Tragraд (3). Dieses wird von einem nicht gezeichneten Fahrmotor angetrieben. An oberen und unteren senkrechten Führungsflächen (1b) des Schienenträgers (1) liegen nur vier sich diagonal gegenüberliegende Führungsrollen (5) der Laufkatze (2) an, und zwar oben vorne links und hinten rechts sowie unten vorne rechts und hinten links.

Die Führungsrollen (5) gewährleisten die einwandfreie Führung der Laufkatze (2) am Schienenträger (1). Sie sind mit ihren Achsen (6) in Lagerbohrungen (7) von Längsträgern (8) gelagert. Oberer und unterer Längsträger (8) sind über einen senkrechten Stegträger (9) miteinander verbunden.



Die Erfindung betrifft eine Laufkatze mit mindestens einem Laufrad und diesem zugeordneten Führungsrollen, die an übereinanderliegenden, vorzugsweise senkrechten Führungsflächen eines Schienenträgers anliegen.

Eine Laufkatze dieser Art ist durch die DE-AS 23 53 622 bekannt und hat für jedes Laufrad bzw. Laufradpaar acht Führungsrollen, die die Laufkatze im geraden und gekrümmten Schienenbereich einwandfrei an den Führungsflächen des Schienenträgers führen. Bei einer Laufkatze mit als Diabolorolle ausgebildetem Laufrad nach der DE-AS 18 08 210 ersetzt die Diabolorolle obere Führungsrollen, so daß an einem Fahrwerk nur vier untere Führungsrollen erforderlich sind. Bei einem stark gekrümmten Schienenträger kommt es zu Zwängungen zwischen dem Rand der Diabolorolle und den oberen Führungsflächen des Schienenträgers einerseits und den unteren Führungsflächen des Schienenträgers mit den unteren Führungsrollen andererseits. Diese Zwängungen lassen sich nur durch einen großen Abstand zwischen den Führungsflächen und den Führungsrollen vermeiden, die dann aber die Laufkatze auf einer geraden Strecke nicht mehr ausreichend führen. Eine ungenaue Führung bedeutet, daß die Stromabnehmer aufwendig sind und daß für die Steuerung der Laufkatze nur Schaltgeräte eingesetzt werden können, die einen sehr großen Schaltabstand zulassen und deshalb sehr teuer sind.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Laufkatze so zu gestalten, daß mit geringem Aufwand eine einwandfreie Führung der Laufkatze am Schienenträger ermöglicht ist. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß an der Laufkatze für die oberen und unteren Führungsflächen jeweils zwei sich diagonal gegenüberliegende Führungsrollen gelagert sind, wobei sich gedachte Verbindungslinien zwischen allen Führungsrollen kreuzen. Es sind trotz einwandfreier oberer und unterer Führung nur insgesamt vier Führungsrollen erforderlich, nämlich auf jeder Seite eine obere und eine untere, wobei eine am vorderen und die andere am hinteren Ende der Laufkatze angeordnet ist. Es liegen sich keine Führungsrollen direkt gegenüber. Die oberen Führungsrollen verhindern zusammen mit den unteren ein Kippen der Laufkatze am Schienenträger und die vorderen Führungsrollen gewährleisten zusammen mit den hinteren die einwandfreie Führung der Laufkatze in Längsrichtung des Schienenträgers. Somit wurde trotz einwandfreier Führung die Hälfte der sonst üblichen Führungsrollen eingespart. Zwischen den Führungsflächen und den Führungsrollen kann

ein kleiner Zwischenraum von etwa 1 mm zum Ausgleichen von Toleranzen am Abstand der Führungsflächen des Schienenträgers voneinander vorhanden sein. Dieser Zwischenraum kann bei Anlagen mit großen Radien etwas kleiner und bei Anlagen mit sehr engen Radien etwas größer gehalten sein.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können jeweils die oberen und unteren Führungsrollen mit ihren Achsen in Lagerbohrungen von Längsträgern gelagert sein. Der obere und der untere Längsträger sind dann über einen senkrechten Stegträger miteinander verbunden, der als Drehstabfeder ausgebildet sein kann.

In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung sind die oberen Führungsrollen über einen Längsträger miteinander verbunden, der an den den Führungsrollen gegenüberliegenden längsseitigen Enden senkrechte Stegträger für die unteren Führungsrollen hat, wobei die Stegträger als Blattfedern ausgebildet sein können. Bei Ausbildung der Stegträger als Drehstabfeder oder Blattfeder muß der erwähnte Zwischenraum zwischen den Führungsflächen und den Führungsrollen nicht vorhanden sein, da nötigenfalls der federnde Stegträger ein Nachgeben der Führungsrollen zuläßt. Die Achsen der Führungsrollen können auch unter dem Druck von Federn in Richtung auf die Führungsflächen in den Längsträgern verschiebbar gelagert sein. Bei allen denkbaren Bauformen der Laufkatze werden vier der sonst üblichen acht Führungsrollen ohne Beeinträchtigung des Fahrverhaltens eingespart.

Zum Transportieren größerer Lasten können in Fahrtrichtung hintereinander angeordnete Laufkatzen über einen Lastenträger gelenkig miteinander verbunden sein.

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im folgenden erläutert. Es zeigen:

.....

- Fig. 1 eine am Schienenträger angeordnete Laufkatze in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 ein Teilstück eines Schienenträgers mit einer einfachen Laufkatze in der Seitenansicht,
- Fig. 3 die Stirnansicht von Fig. 2, jedoch ohne Fahrmotor
- Fig. 4 einen gekrümmten Schienenträger mit Führungsrollen in der Draufsicht.
- Fig. 5 ein Teilstück eines Schienenträgers mit einer Doppel-Laufkatze in der Seitenansicht,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf Fig. 5.
- Fig. 7 eine andere einrädriige Laufkatze.

Bei beiden Ausführungsbeispielen fährt auf der Lauffläche 1a des Schienenträgers 1 eine Laufkatze 2 mit einem Tragraad 3. Dieses wird, mit Ausnahme der hinteren Laufkatze nach Fig. 5 von einem Fahrmotor 4 angetrieben. An oberen und unteren senkrechten Führungsflächen 1b des Schienenträgers 1 liegen mit geringem Zwischenraum Führungsrollen 5 der Laufkatze 2 an.

In Fig. 2 sind die Führungsrollen rechts oben und links unten gestrichelt und die Führungsrollen rechts unten und links oben mit Volllinien gezeichnet, d.h., die erstgenannten liegen hinter dem Schienenträger 1. Nur diese vier, die beiden sichtbaren und die beiden unsichtbaren Führungsrollen 5 gewährleisten die einwandfreie Führung der Laufkatze 2 am Schienenträger 1. In den Fig. 1 bis 3 sind oberhalb und unterhalb des Schienenträgers 1 Längsträger 8 mit Lagerbohrungen 7 für die Achsen 6 der Führungsrollen 5 erkennbar. Vom oberen Längsträger 8 führt ein senkrechter Stegträger 9 zum Längsträger. Der obere Längsträger 8 hat eine Ausnehmung für das Tragraad 3 zum Abrollen auf der Lauffläche 1a.

.....

In der Fig. 4 ist der Schienenträger 1 übertrieben stark gebogen gezeichnet. Diese Figur zeigt aber deutlich, daß etwaige in Fahrzeugmitte vorhandene Führungen - ob Spurkränze oder weitere Führungsrollen - zu Zwängungen führen.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 haben die Laufkatzen 2 unter dem am Stegträger 9 befestigten Längsträger 8 senkrechte Zapfen 11 für Lageraugen 12 eines Lastenträgers 13, der über die Laufkatzen 2 hinausragt und am Ende Ösen 10 zum Einhängen langer Teile hat.

Die Laufkatze nach Fig. 7 mit angedeutetem Fahrmotor 4 hat nur einen oberen Längsträger 8 mit zwei Stegträgern 9 für die unteren Führungsrollen 5, von denen die rechts gezeichnete vor dem Schienenträger 1 liegt.

0046210

Mannesmann Demag  
Aktiengesellschaft  
Wolfgang-Reuter-Platz  
4100 D u i s b u r g

15. August 1980  
20862 - Ko /Un.

---

Laufkatze

---

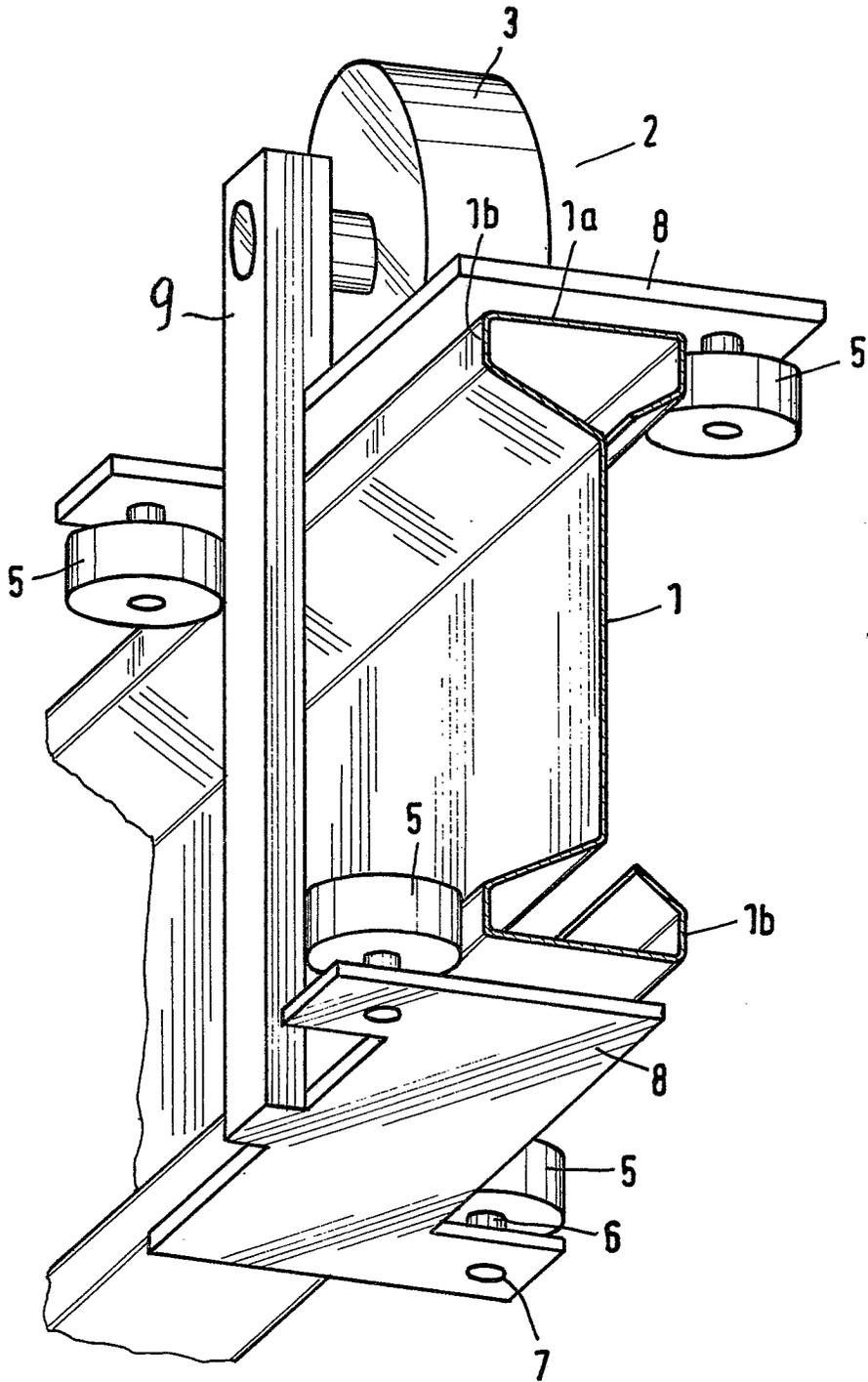
Patentansprüche

1. Laufkatze mit mindestens einem Laufrad und diesem zugeordneten Führungsrollen, die an übereinanderliegenden, vorzugsweise senkrechten Führungsflächen eines Schienenträgers anliegen, dadurch gekennzeichnet, daß an der Laufkatze (2) für die oberen und unteren Führungsflächen (1b) jeweils zwei sich diagonal gegenüberliegende Führungsrollen (5) gelagert sind, wobei sich gedachte Verbindungslinien zwischen allen vier Führungsrollen (5) kreuzen.
2. Laufkatze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Führungsflächen (1b) und den Führungsrollen (1a) ein Zwischenraum (Spiel) vorhanden ist.

.....

3. Laufkatze nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Zwischenraum ca. 1 mm beträgt.
4. Laufkatze nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß jeweils die oberen und unteren Führungsrollen (5) mit ihren Achsen (6) in Lagerbohrungen (7) von Längsträgern (8) gelagert sind, und daß der obere und untere Längsträger (8) über einen senkrechten Stegträger (9) miteinander verbunden sind.
5. Laufkatze nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der senkrechte Stegträger (9) als Drehstabfeder ausgebildet ist.
6. Laufkatze nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die oberen Führungsrollen (5) über einen Längsträger (8) miteinander verbunden sind, der an den den Führungsrollen (5) gegenüberliegenden längsseitigen Enden senkrechte Stegträger (9) für Lager (7) der Achsen (6) der unteren Führungsrollen hat.
7. Laufkatze nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Stegträger (9) als Blattfedern ausgebildet sind.
8. Laufkatze nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Achsen (6) in den Lagerbohrungen (7) unter dem Druck von Federn in Richtung auf die Führungsflächen (16) verschiebbar gelagert sind.
9. Laufkatze nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in Fahrtrichtung hintereinander angeordnete Laufkatzen (2) über einen Lastenträger (13) gelenkig miteinander verbunden sind.

Fig. 1



0046210  
Fig. 2

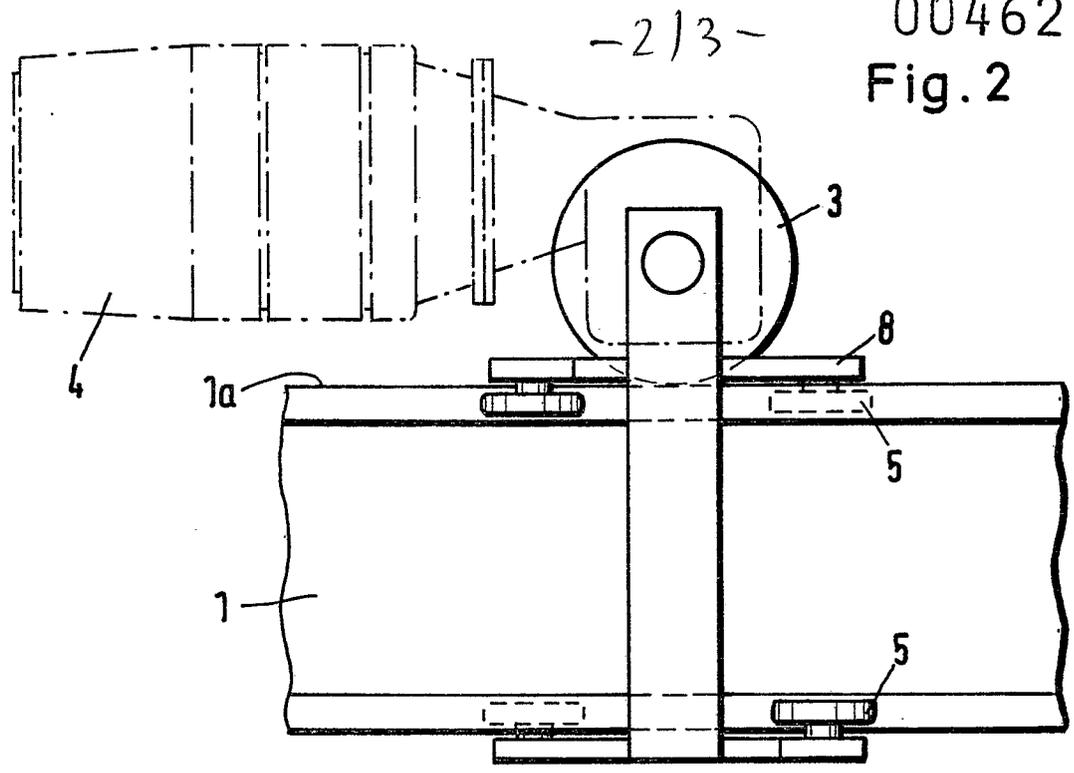


Fig. 3

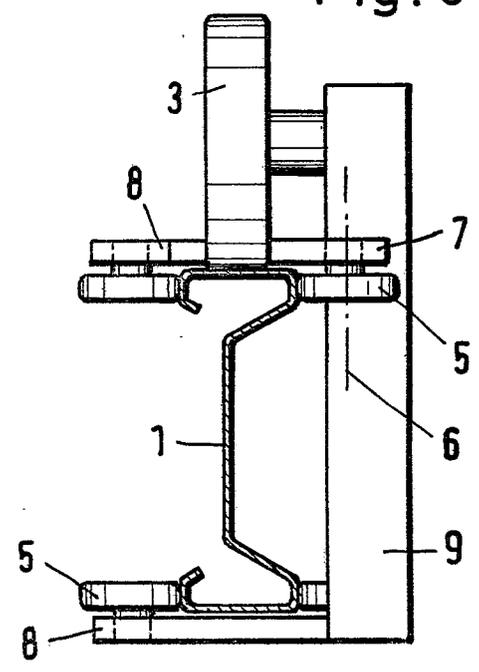
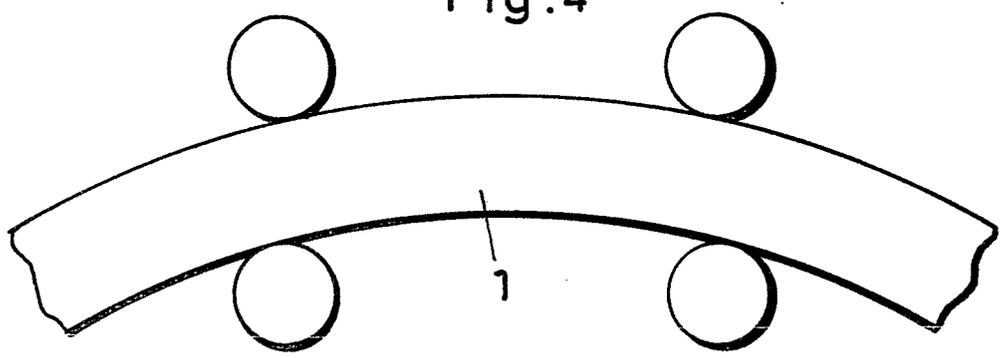


Fig. 4



-313-

Fig. 5

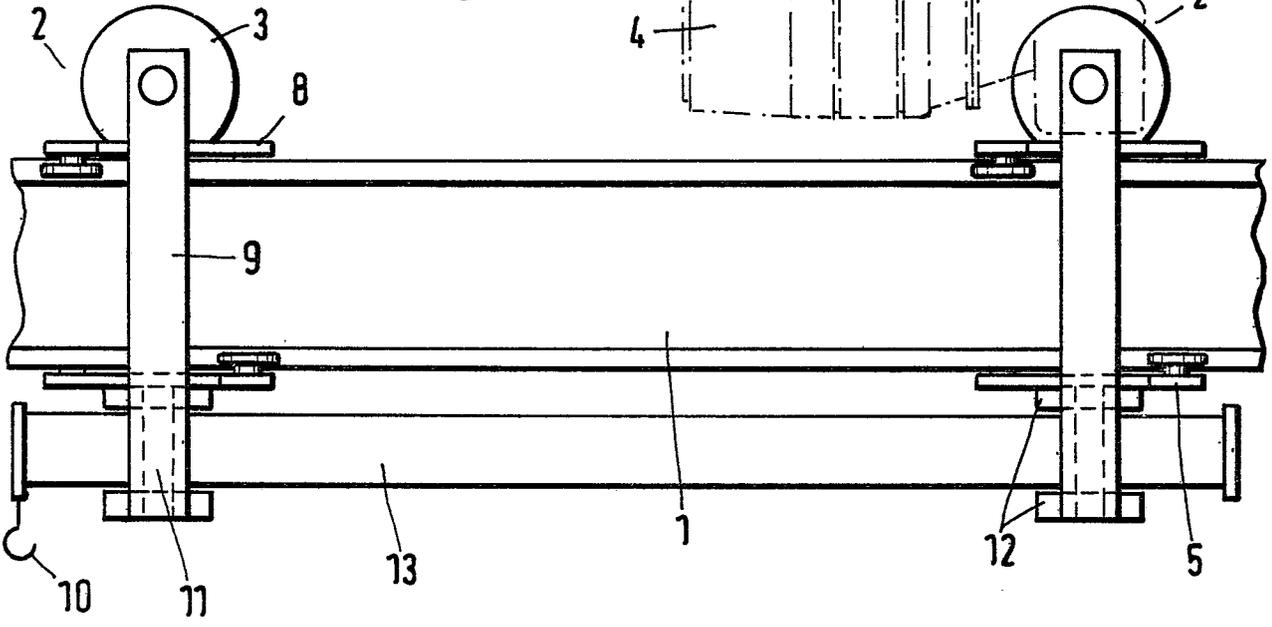


Fig. 6

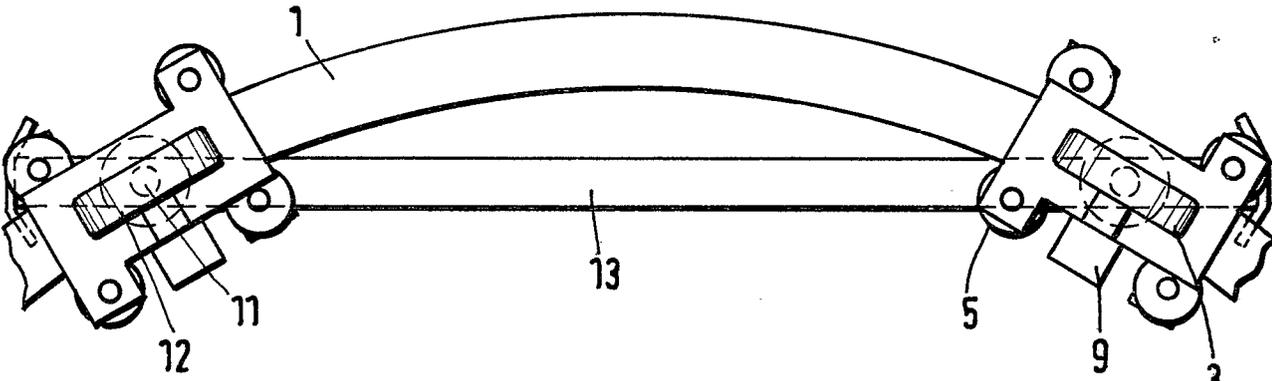


Fig. 7

