

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80107263.8

51 Int. Cl.³: **E 01 B 25/24**

22 Anmeldetag: 21.11.80

30 Priorität: 12.12.79 CH 10995/79

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.81 Patentblatt 81/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL

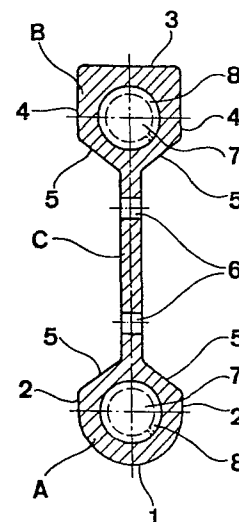
71 Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW(CH)

72 Erfinder: **Giessler, Horst, Ing. grad.**
Salzbodenstrasse 22
CH-4310 Rheinfelden(CH)

54 **Trag- und Führungsprofil für flurfreie Materialflusssysteme.**

57 Mit diesem Trag- und Führungsprofil ist eine Laufschiene für Hängebahnen geschaffen, welche in einem weiten Belastungsbereich einen verschleissarmen Betrieb der Fahrwerkrollen ermöglichen soll. Das Trag- und Führungsprofil besteht aus einem eine halbkreisförmige Lastaufnahme fläche (1) aufweisenden Teilprofil (A) und einem eine horizontal verlaufende Lastaufnahme fläche (3) aufweisenden Teilprofil (B). Beide Teilprofile (A,B) besitzen senkrecht verlaufende Führungsflächen (2,4) und sind über einen Steg (C) miteinander verbunden. Bei Verwendung von Fahrwerken für geringere Belastungen und kleine Geschwindigkeiten liegt das die halbkreisförmige Lastaufnahme fläche (1) aufweisende Teilprofil (A) oben, wobei eine entsprechend ausgebildete Lastrolle punktförmig aufliegt und das Fahrwerk gleichzeitig führt. Bei Fahrwerken für grössere Belastungen und Geschwindigkeiten liegt das die horizontal verlaufende Lastaufnahme fläche (3) aufweisende Teilprofil (B) oben, wobei die Lastrolle linienförmig aufliegt und das unten liegende Teilprofil (A) der Führung des Fahrwerks dient.

Fig. 1



- 1 -

Trag- und Führungsprofil für flurfreie Materialflusssysteme

Die Erfindung betrifft ein Trag- und Führungsprofil für flurfreie ein- und mehrgleisige Materialflusssysteme, bestehend aus zwei Teilprofilen (A, B), welche über einen Steg (C) miteinander verbunden sind.

Zweck derartiger Trag- und Führungsprofile bei Verwendung als Laufschiene für flurfreie Materialflusssysteme, wie beispielsweise Hängebahnen, ist es, die mittels der Fahrwerke geförderten Lasten sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung aufzunehmen.

Bei einer mit der DE-PS 18 06 381 bekannt gewordenen Laufschiene für Einschienenhängebahnen besteht ein als Tragprofil dienendes oberes Teilprofil aus einem einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Rohr und einem der Stabilisierung des Fahrwerks dienenden unterem Teilprofil gleicher Form und Abmessung. Beide Teilprofile sind über einen Steg miteinander verbunden. Die mit diesen Lauf-

schienen gegenüber den herkömmlichen, einen U-, C-, L-, T- oder Doppel-T-Querschnitt aufweisenden Laufschiene erzielbaren Vorteile bestehen hauptsächlich in der Realisation kleinerer Krümmungsradien und, besonders im Hinblick auf den C-förmigen Querschnitt, in wesentlich günstigeren Herstellungskosten. Vorstehende Laufschiene hat jedoch den Nachteil, dass aus den wegen der kreisförmigen Rohrprofile auftretenden punktförmigen Auflagen der Last- und Führungsrollen relativ hohe Flächenpressungen resultieren, die zu vorzeitigem Verschleiss der Rollen führen können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gegenüber dem vorstehend beschriebenen verbessertes Trag- und Führungsprofil vorzuschlagen, wobei durch die in den Ansprüchen gekennzeichnete Erfindung die Aufgabe gelöst wird, die auftretenden Flächenpressungen zu vermindern, was dadurch erreicht wird, dass die Last- und Führungsrollen linienförmig auf der Trag- und Führungsschiene aufliegen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass der Verschleiss der Last- und Führungsrollen vermindert wird. Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, dass ein und dieselbe Trag- und Führungsschiene aufgrund der ungleichen Teilprofile für die verschiedensten Belastungsverhältnisse eingesetzt werden kann. So kann beispielsweise bei einem Fahrwerk für geringere Belastungen und kleine Geschwindigkeiten das die halbkreisförmige Lastaufnahmefläche 1 aufweisende Teil-

profil A oben liegen, wobei eine entsprechend ausgebildete, punktförmig aufliegende Lastrolle gleichzeitig auch Führungsaufgaben übernehmen kann. Bei Fahrwerken für grössere Belastungen und grössere Geschwindigkeiten kann das

5 die horizontal verlaufende Lastaufnahme fläche 3 aufweisende Teilprofil B oben liegen, wobei eine entsprechend ausgebildete Lastrolle linienförmig aufliegt und das unten liegende Teilprofil A der Führung des Fahrwerks dient.

Weitere vorteilhafte Auswirkungen ergeben sich aus den

10 vorgesehenen kreisförmigen und quadratischen Hohlräumen 7, weil damit Gewicht ersparnis erzielt und die Aufnahme eines einheitlichen Zentrier- und Kupplungselementes 8 ermöglicht wird. Als vorteilhaft können auch die Abschrägungen der einander zugekehrten Seiten 5 der Teilprofile

15 A, B bezeichnet werden, da sich dadurch ein grösserer Freiraum für die Befestigung von Energieträgern, Funktions- und Halteelementen ergibt.

Das erfindungsgemässe Trag- und Führungsprofil kann für

20 den mittleren, hauptsächlich vorkommenden Belastungsbereich, im Gegensatz zu einer Schiene gleicher Abmessung des angegebenen Standes der Technik, auch aus Leichtmetall bestehen, womit hinsichtlich der Auswirkungen auf die Trag- und Hallenkonstruktion weitere Vorteile erzielbar

25 sind.

Auf beiliegender Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die im folgenden näher erläu-

tert werden. Es zeigen :

Fig. 1 einen Querschnitt eines Trag- und Führungsprofils
für einen mittleren Belastungsbereich und

5

Fig. 2 einen Querschnitt eines Trag- und Führungsprofils
für einen höheren Belastungsbereich.

In der Fig. 1 sind mit A und B zwei Teilprofile bezeichnet, die über einen Steg C miteinander verbunden sind.
10 Das eine Teilprofil A weist eine halbkreisförmige Lastaufnahmefläche 1 und senkrecht verlaufende Führungsflächen 2 auf. Das andere Teilprofil B besitzt eine horizontal verlaufende Lastaufnahmefläche 3 und senkrecht dazu
15 verlaufende Führungsflächen 4. Die einander zugekehrten Seiten 5 der Teilprofile A, B verlaufen unter einem stumpfen Winkel zum Steg C. Dadurch ergibt sich mehr Platz für die Unterbringung von nicht weiter dargestellten Energieträgern, Funktions- und Halteelementen, deren Befestigung
20 über im Steg C vorgesehene Durchbrüche 6 erfolgt. Die Teilprofile A, B weisen im Querschnitt kreisförmige Hohlräume 7 auf, welche der Gewichtsersparnis und der Aufnahme von Zentrier- und Kupplungselementen 8 dienen. Mittels der vorzugsweise aus Spannhülsen bestehenden Zentrier- und
25 Kupplungselemente 8 werden einzelne Teilstücke des Trag- und Führungsprofils zu einem Schienenstrang zusammengesetzt.

Das vorzugsweise aus einem Stück gefertigte, aus einer Leichtmetalllegierung bestehende Trag- und Führungsprofil gemäss der Fig. 1 ist besonders für einen mittleren Belastungsbereich von beispielsweise 300 bis 500 kg geeignet.

5 Hierbei kann bei einem Fahrwerk für die unteren Werte dieses Belastungsbereiches und für kleine Geschwindigkeiten das die halbkreisförmige Lastaufnahme-
fläche 1 aufweisende Teilprofil A oben liegen, wobei eine entsprechend ausgebildete, beispielsweise Spurkränze aufweisende, punktförmig aufliegende Lastrolle gleichzeitig auch Führungsaufgaben übernehmen kann. Bei Fahrwerken für die oberen Werte des vorgenannten Belastungsbereiches und für grössere Geschwindigkeiten kann das die horizontal verlaufende Lastaufnahme-
fläche 3 aufweisende Teilprofil B oben
15 liegen, wobei eine entsprechend ausgebildete Lastrolle linienförmig aufliegt und das unten liegende Teilprofil A der Führung des Fahrwerks dient.

Gemäss der Fig. 2 besteht das eine Teilprofil A aus einem
20 einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden und das andere Teilprofil B aus einem einen quadratischen Querschnitt aufweisenden Rohr. Der Innendurchmesser des einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Rohres ist gleich einer Seitenlänge des inneren Quadrates des einen quadratischen Querschnitt aufweisenden Rohres, so dass für beide
25 Teilprofile A, B ein und dasselbe Zentrier- und Kupplungselement 8 verwendet werden kann. Die Teilprofile A, B so-

wie der Steg C bestehen vorzugsweise aus Stahl und sind zusammen verschweisst. Ein dergestalt gebildetes Trag- und Führungsprofil ist besonders für einen höheren Belastungsbereich von beispielsweise 500 bis 1500 kg pro Fahrwerk geeignet, wobei eine entsprechend ausgebildete Lastrolle linienförmig auf dem einen quadratischen Querschnitt aufweisenden Rohr B aufliegt und das einen kreisförmigen Querschnitt aufweisende Rohr A der Führung des Fahrwerks dient.

Patentansprüche :

1. Trag- und Führungsprofil für flurfreie ein- und mehr-
gleisige Materialflusssysteme, bestehend aus zwei Teil-
5 profilen (A, B), welche über einen Steg (C) miteinander
verbunden sind, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass die Teilprofile (A, B) unglei-
che Querschnitte aufweisen, wobei mindestens ein Teil-
profil (A, B) eine horizontal verlaufende Lastaufnahme-
10 fläche (3) und mindestens ein Teilprofil (A, B) senk-
recht verlaufende Führungsflächen (2, 4) besitzt.
2. Trag- und Führungsprofil nach Patentanspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das eine
15 Teilprofil (A) eine halbkreisförmige Lastaufnahme-
fläche (1) und die senkrecht verlaufenden Führungsflächen (2)
aufweist und das andere Teilprofil (B) die horizontal
verlaufende Lastaufnahme-
fläche (3) und senkrecht dazu
verlaufende weitere Führungsflächen (4) besitzt.
- 20
3. Trag- und Führungsprofil nach Patentanspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das eine
Teilprofil (A) einen kreisförmigen Querschnitt auf-
weisendes und das andere Teilprofil (B) einen qua-
25 dratischen Querschnitt aufweisendes Rohr ist.
4. Trag- und Führungsprofil nach den Patentansprüchen 1
oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die einander zugekehrten Seiten (5) der Teilprofile (A, B) unter einem stumpfen Winkel zum Steg (C) verlaufen.

- 5 5. Trag- und Führungsprofil nach Patentanspruch 2, da -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die beiden Teilprofile (A, B) im Querschnitt kreisförmige Hohlräume (7) gleichen Durchmessers aufweisen.
- 10 6. Trag- und Führungsprofil nach Patentanspruch 3, da -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Innendurchmesser des einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Rohres (A) gleich einer Seitenlänge des inneren Quadrates des einen quadratischen Querschnitt
15 aufweisenden Rohres (B) ist.
7. Trag- und Führungsprofil nach den Patentansprüchen 2 oder 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass es aus einem Stück gefertigt ist und aus einem
20 Leichtmetall besteht.

1/1

Fig. 1

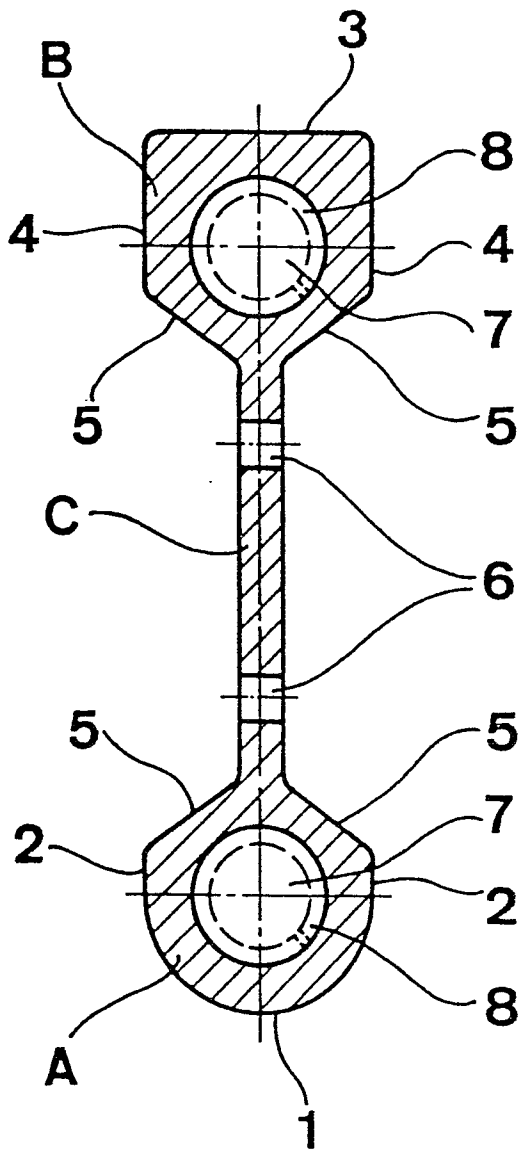
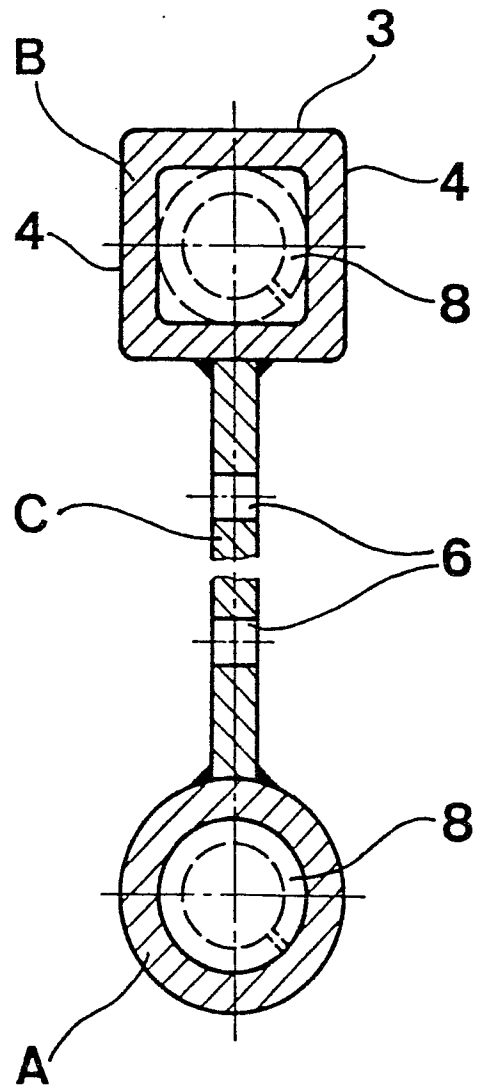


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0030647

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	GB - A - 1 457 399 (TONON) * Seite 2, Zeilen 37-48; 58-62; Figur 1 *	1-3,7	E 01 B 25/24
	--		
D	DE - A - 1 806 381 (BLASER) * Seite 6, Zeilen 11-14; Seite 7, Zeilen 4-15; Figuren 3,4 *	1-3,5, 6	
	--		
	DE - B - 2 342 777 (DEMAG) * Spalte 1, Zeilen 56-63; Spalte 2, Zeilen 66-68; Spalte 3, Zeilen 1-5; Figur 1 *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) E 01 B B 65 G
	--		
A	DE - B - 1 076 723 (ROAD MACHINES) -----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &. Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	13-01-1981	RUYMBEKE	