

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 012 149
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑮

Anmeldenummer: **79101261.0**

⑮

Int. Cl.³: **B 66 B 9/06, B 62 B 3/10**

⑯

Anmeldetag: **26.04.79**

⑳

Priorität: **14.12.78 DE 7836999 U**

㉑

Anmelder: **Transporttechnik GmbH, Cleverstrasse 20, D-5820 Gevelsberg (DE)**

㉓

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **25.06.80**
Patentblatt 80/13

㉔

Erfinder: **Weller, Wilhelm, Am Sportplatz 3, D-5830 Schwelm (DE)**

㉖

Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB LU NL SE**

㉗

Vertreter: **Sparing, Nikolaus, Dipl.-Ing., Lindemannstrasse 31, D-4000 Düsseldorf (DE)**

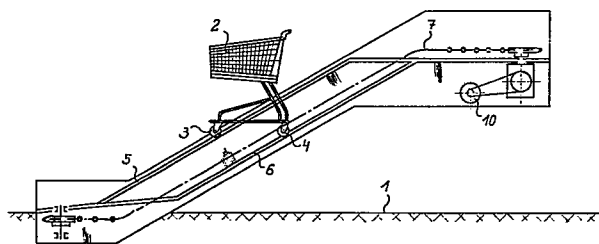
㉙

Schrägstetigförderer für Transportkarren.

㉚

Ein Schrägstetigförderer, insbesondere für Bahnhöfe und Flughäfen, um Gepäckkarren zwischen Ebenen unterschiedlichen Niveaus zu transportieren.

Die Karren haben eine automatisch bremsende Achse, auf der frei drehbare Rollen kleineren Durchmessers sitzen, denen im Bereich der Förderstrecke hochstehende Schienen zugeordnet sind, so daß die Karren trotz anliegender Bremse gefördert werden. Die Förderstrecke ist um eine Einlauf- und Auslaufstrecke in die beiden Ebenen verlängert.



EP 0 012 149 A1

Firma Transporttechnik GmbH, Cleverstr. 20,
D - 5820 Gevelsberg

"Schrägstetigförderer für Transportkarren"

Die Erfindung betrifft einen Schrägstetigförderer
5 für Transportkarren mit den Merkmalen, die im Oberbegriff
des Patentanspruchs 1 genannt sind. Derartige Förderer sind
dazu bestimmt, Einkaufswagen in Kaufhäusern zwischen den
Etagen zu transportieren, aber auch Gepäckkarren auf Bahn-
höfen und Flugplätzen zwischen mehreren Etagen zu be-
10 fördern.

Eine bekannte Anlage dieser Gattung ist in der DE-PS
19 19 740 beschrieben und dargestellt; sie ist für Ein-
kaufswagen bestimmt.

Die auf Flughäfen und Bahnhöfen den Reisenden zur Ver-
15 fügung stehenden Gepäcktransportkarren weisen im Gegensatz
zu den Einkaufswagen, die frei rollbar sind, aus Sicherheits-
gründen eine Bremse auf, die ständig mindestens ein Rad
blockiert, solange nicht der Benutzer einen die Bremse lö-
senden Griff oder dergleichen betätigt. Aus diesem Grunde
20 ist die bekannte Anlage zwar auch für solche gebremsten
Karren benutzbar, doch muß der Benutzer die Bremse auch
während der Schrägfahrt gelöst halten. Dies ist auch kaum
zumutbar, wenn parallel zur Förderstrecke eine Fahrtreppe
etwa

- 2 -

gleicher Geschwindigkeit läuft, und zwar insbesondere im Bereich des Ein- und Auslaufs der Karren.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anlage mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Merkmalen zu schaffen, die für sowohl gebremste als auch für ungebremste Karren gleichermaßen bequem benutzbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Patentanspruch 1.

Analog zu einer Fahrtreppe ist mithin die Schrägförderstrecke um eine Einlauf- und Auslaufstrecke verlängert, in die bzw. aus der die Karren bequem schiebbar sind, wobei bereits die Bremse gelöst oder in anderer, noch zu beschreibender Weise unwirksam gemacht wird.

Besonders bevorzugt ist es, wenn an den Karren selbst nur ganz geringe Umbaumaßnahmen zu treffen sind, um das Unwirksammachen der Bremse zu ermöglichen. Im nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel wird dies im einzelnen erläutert, wobei auf die beigefügten Zeichnungen bezuggenommen wird.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht das Schema der Anlage für Abwärtsförderung,
Fig. 2 stellt in Draufsicht die Einlaufstrecke aus Fig. 1 dar,
Fig. 3 zeigt gegenüber Fig. 1 stark vergrößert die Ausbildung und Lage der gebremsten Achse des Transportkarrens in der Förderstrecke.

- 3 -

Zunächst soll unter Bezugnahme auf Fig. 3 erläutert werden, wie gemäß der Erfindung die Bremse eines Rades 4 unwirksam gemacht werden kann. Zwar ist bereits bekannt, das Bremsgestänge mittels mechanisch angreifender Mittel zu lüften, 5 doch hat sich dies als nicht zuverlässig herausgestellt, weil die Bremse unter relativ kräftiger, abwärts wirkender Feder-
vorspannung steht. Wenn daher der Karren nur wenig oder gar nicht beladen ist, wird nicht die Bremse gelüftet, sondern der ganze Karren angehoben.

10 Daher ist erfindungsgemäß vorgesehen, die übliche einfache Steckachse des Rades 4 durch eine verlängerte Achse 20 zu ersetzen, die nach innen über die Achsgabel 22 hinausragt und dort eine leerlaufende Rolle 24 trägt. Der Durchmesser dieser Rolle ist jedoch etwas kleiner als der des Rades 4, so 15 daß sie im normalen Schubbetrieb inaktiv ist und auch die Bremsung nicht beeinflußt. Im Bereich des Schrägförderers jedoch ist eine um etwas mehr als die halbe Durchmesserdifferenz gegenüber der eigentlichen Laufbahn 6 hochstehende Schiene 26 vorgesehen, auf die die Rolle aufläuft, so daß das gebremste 20 Rad 4 nicht mehr den Boden berühren kann. In der Auslaufstrecke des Schrägförderers senkt sich die Schiene dann wieder bis auf das Niveau des Bodens ab.

Auf der der Rolle 24 abgewandten Seite der verlängerten Achse 22 ist ein Anschlagstück 25 befestigt, an dem die Mit- 25 nehmerknocken 8 der Mitnehmerketten 7 angreifen.

Die Ausbildung und Anordnung der Laufbahnen 5 und 6 für die nicht- gebremsten Räder 3 des Karrens 2 unterscheidet sich nur inso- weit von der Anlage nach der DE-PS 19 19 749, als die Laufbahnen oben und unten um eine Einlauf- bzw. Auslaufstrecke verlängert 30 sind. Bei Abwärtsförderung gemäß Fig. 1 wird jedoch von der

- 4 -

Einlaufstrecke an und bis in die Auslaufstrecke gefördert, wobei die Mitnehmerketten 7, die um vertikale Achsen laufen, senkrecht zu ihrer normalen Gelenkrichtung gekrümmt werden. Dafür ist nicht zwingend erforderlich, teure Kardangelketten zu verwenden; man kann vielmehr normale Rollenketten mit absichtlich vergrößertem Spiel zwischen Bolzen und Rollen verwenden. Wie Erprobungen gezeigt haben, ist der Mehrverschleiß ohne weiteres tragbar, da die Ketten in Zugrichtung nur schwach belastet sind.

10 Wie die Draufsicht auf die Einlaufstrecke gemäß Fig. 2 erkennen läßt, sind die Umlenkkettenräder 9 seitlich nach außen versetzt, so daß die Ketten allmählich in den Eingriffsbereich zwischen Mitnehmernocken 8 und Anschlagstück 25 gelangen.

15 Der Antrieb der Ketten kann über eine Kegelradgetriebe von demselben Motor 10 aus erfolgen, der auch eine neben dem Schrägförderer vorgesehene Fahrtreppe antreibt, falls eine solche vorgesehen ist; die Fahrtreppe läuft dann aber schneller als der Förderer, damit der Benutzer Zeit hat, den Karren in die Einlaufstrecke zu schieben und am Auslauf wieder in Empfang zu nehmen.

25 Im Ausführungsbeispiel sind die Ketten 7 um Kettenräder geführt, die um horizontale Achsen umlaufen. Mit den auch in Querrichtung zumindest begrenzt biegsamen Ketten wäre auch eine Ausführungsform möglich, bei der die Umlenkung der Ketten um Kettenräder mit horizontalen Achsen erfolgt, doch wären dann wesentlich tiefere Gruben für die Antriebsaggregate erforderlich; insgesamt hat sich die dargestellte Ausführungsform als die wirtschaftlicher zu fertigende erwiesen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Schrägstetigförderer für mit einer manuell lösbaren
Bremsen ausgestattete Transportkarren, die zwei radtragende
Achsen mit jeweils unterschiedlichem Radstand aufweisen,
5 welche Anlage getrennte, höhenmäßig zueinander versetzte
Laufbahnen für die Räder jeweils einer Achse sowie seitlich
an den Karren angreifende umlaufende Mitnehmerketten umfaßt,
dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahnen um eine im wesent-
lichen eben verlaufende Einlauf- und Auslaufstrecke verlängert
10 sind, in welcher die auch quer zu ihrer Umlaufebene begrenzt
beweglichen Mitnehmerketten von außen in Eingriffsposition bzw.
nach außen in Außereingriffsposition geführt sind und die
Bremsen unwirksam ist.
- 2) Förderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
15 die Mitnehmerketten seitlich der Einlauf- und Auslaufstrecke
um um vertikale Achsen umlaufende Kettenräder geführt sind.
- 3) Förderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
für die gebremsten Räder der Transportkarren die zugeordneten
Laufbahnen nach innen oder außen entsprechend einem Radstand
20 versetzt sind, bei dem den gebremsten Rädern zugeordnete frei
drehbare Rollen auf derselben Achse angeordnet sind, welche
Rollen einen gegenüber den zugeordneten Rädern kleineren
Durchmesser aufweisen, und daß die Höhe der betreffenden, als
Schiene ausgebildeten Laufbahnen auf den Durchmesser der Rollen
25 abgestimmt ist und die betreffenden Laufbahnen in Form eines
Steges bis in die Einlauf- und Auslaufstrecke verlängert sind.

Fig. 1

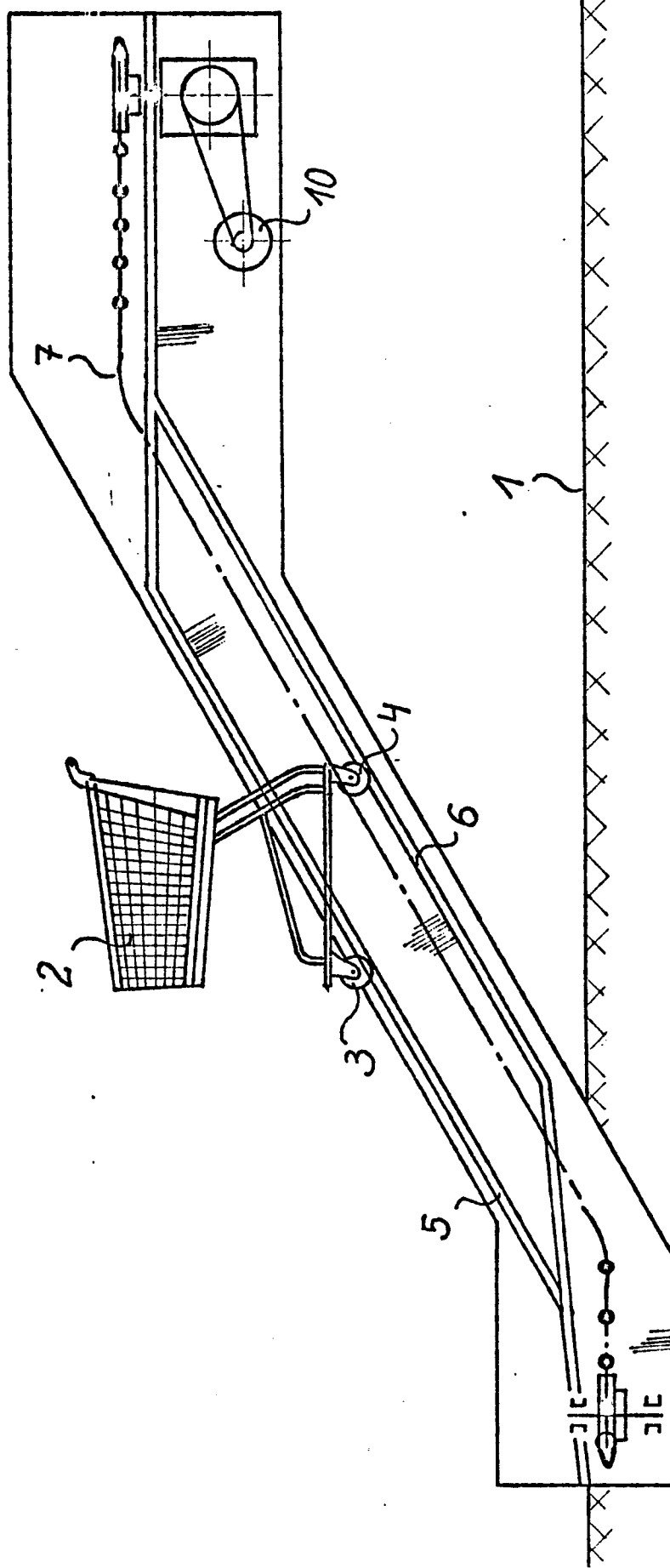


Fig. 2

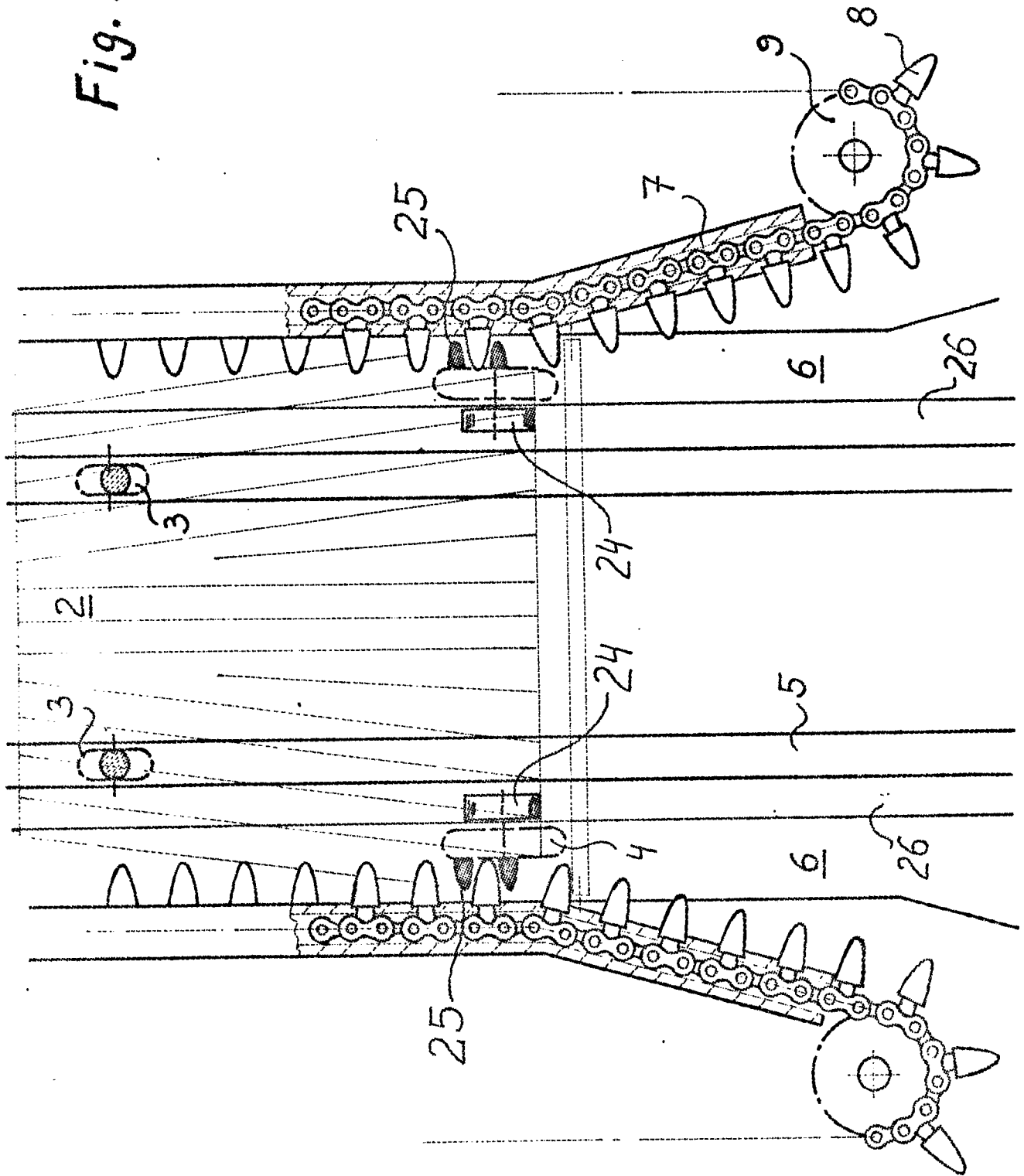
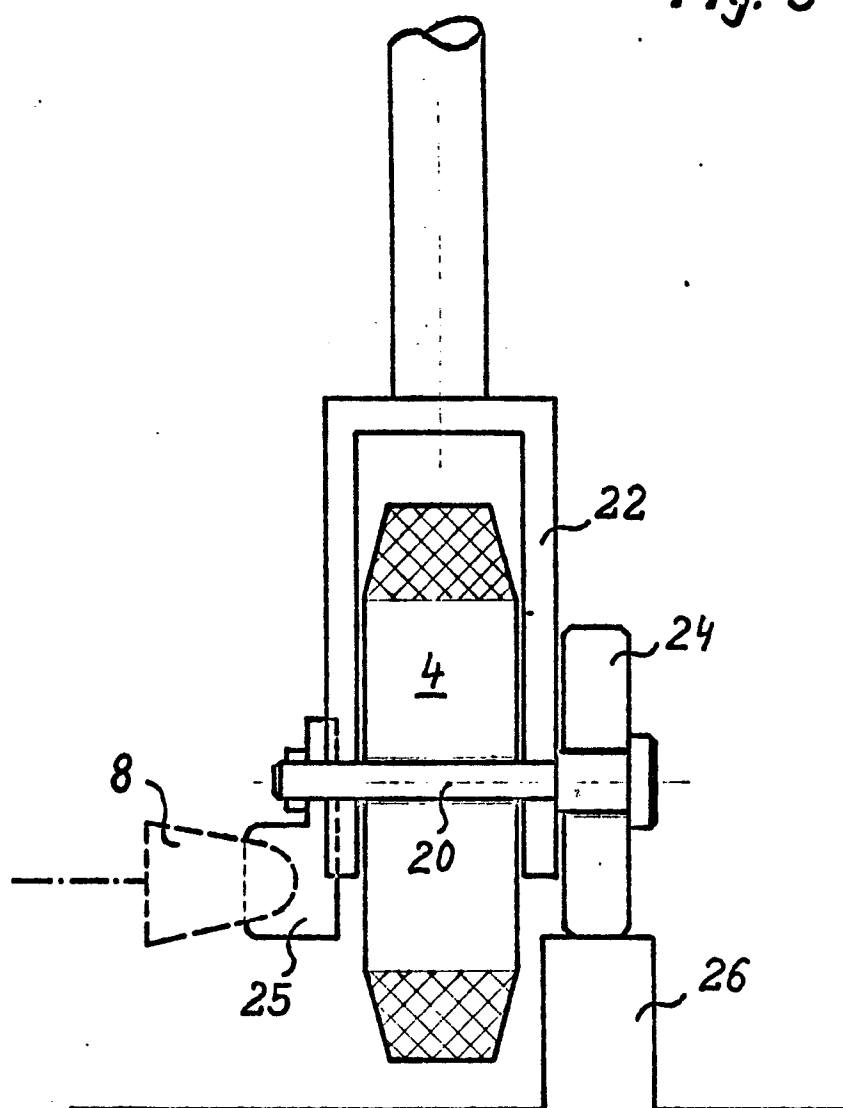


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0012149

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 1261

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 456 791</u> (TRANSPORT-TECHNIK) * Seite 3, Zeile 14 bis Seite 6; Figuren 1-3 *	1	B 66 B 9/06 B 62 B 3/10
	--		
A	<u>DE - A - 1 756 205</u> (BREDA) * Seite 6, Zeile 15 bis Seite 8, Zeile 6; Figuren 1,6 *	1	
	--		
A	<u>GB - A - 1 043 634</u> (INVENTIO) * Das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) B 66 B 9/06 B 62 B 3/10

			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 Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
K Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	22-02-1980	ZAEGEL	