

(19)



(11)

EP 1 506 934 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:
B66C 7/02 ^(2006.01) **B66C 7/08** ^(2006.01)
B66C 11/06 ^(2006.01) **B60M 1/30** ^(2006.01)
B65G 21/20 ^(2006.01) **B66C 13/12** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04018934.2**

(22) Anmeldetag: **10.08.2004**

(54) **Hängekranbahn und Hängekranbahnprofil**

Suspension crane track and rail profile for a suspension crane track

Pont roulant suspendu et profile d'un rail de voie suspendue

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **11.08.2003 DE 10337122**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2005 Patentblatt 2005/07

(73) Patentinhaber: **Wallner, Manfred Josef
42657 Solingen (DE)**

(72) Erfinder: **Wallner, Manfred Josef
42657 Solingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kierdorf, Theodor
Intecpatent
Postfach 40 01 53
51410 Bergisch Gladbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 894 762 DE-A1- 19 508 719
FR-A- 2 180 626

EP 1 506 934 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hängekranbahn und ein Profil für eine Hängekranbahn.

[0002] Kranbahnsysteme finden häufig in der Automobilindustrie als Fördersysteme zur Bewegung von Lasten von einem Punkt zum anderen oder auch als Fördersysteme für Montageautomaten, wie Druckluftschrauber, Schweißgeräte, Handhabungsroboter oder dergleichen Anwendung. Dabei kommt immer mehr dem positionsgenauen Transport sowie der Wegerfassung der an der Kranbahn verfahrenen Einrichtung Bedeutung zu. Schließlich sollen Kranbahnsysteme verhältnismäßig einfach zu montieren sein und im Hinblick auf ein sich änderndes Anforderungsprofil umbaubar sein.

[0003] Aus der FR 2180626 A ist eine Einrichtung zur ortsveränderlichen Stromentnahme bekannt, die ein offenes, kastenförmiges Schienenprofil, in welchem Stromleiter untergebracht sind, und einen innerhalb der Schiene auf Rollen verfahrenen Laufwagen umfasst, der Laufwagen ist über Rollen in der Laufschiene geführt. Die Achsen der Rollen sind als Stromabnehmer in Form von Schleifkontakten ausgebildet, die mit Leiterbahnen innerhalb der Stromschiene in Kontakt sind. Die Laufrollen sind an einem Rollenträger angebracht, an welchem ein Verteilerkasten aufgehängt ist. Die Stromleitungen sind von den Schleifkontakten in den Verteilerkasten geführt, sodass an jeder Stelle der Laufschiene eine Stromabnahme möglich ist.

[0004] Aus der DE 195 08 719 A1 ist eine Hängebahnkabine bekannt, welche an einer Kranbahnschiene aufgehängt ist. Die Kranbahnschiene ist als im Querschnitt c-förmiges, unterseitig geöffnetes Kastenprofil ausgebildet. Die Antriebsmittel für die Kranbahn sind teilweise auf dem Dach der Kabine, im Fahrgastraum und in Geräteraum unter den Sitzen installiert.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine völlig neuartige Hängekranbahn zu schaffen, bei der die Laufwagen präzise geführt und positionsgenau verfahrbar sind

[0006] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird gelöst durch eine Hängekranbahn umfassend wenigstens eine Kranbahnschiene und wenigstens einen an der Kranbahnschiene geführten Laufwagen, wobei die Kranbahnschiene aus mehreren Abschnitten eines Hohlprofils zusammengesetzt ist, der Laufwagen auf einer innerhalb des Hohlprofils gebildeten Laufbahn geführt ist, der Laufwagen mindestens einen elektrischen Antrieb aufweist, der über eine innerhalb des Hohlprofils vorgesehene Energiezufuhr mit Energie gespeist wird und wobei der Laufwagen über vollständig im Inneren des Hohlprofils angeordnete Antriebsmittel innerhalb desselben verfahrbar angeordnet ist, wobei als Antriebsmittel wenigstens ein Zahntrieb vorgesehen ist.

[0007] Erfindungsgemäß ist eine Hängekranbahn mit einer Kranbahnschiene vorgesehen, in der die Energiezufuhr sowie Teile der Antriebsmittel für die Laufwagen integriert sind. Die Laufwagen können mit ihren Laufrol-

len kipp sicher innerhalb des Profils geführt sein. Die gesamte Anordnung ist konstruktiv besonders kompakt und die Antriebsmittel für den Laufwagen sind geschützt innerhalb der als Hohlprofil ausgebildeten Kranbahnschiene angeordnet, so dass hierdurch ein störungsfreier Betrieb dergleichen gewährleistet wird.

[0008] Vorzugsweise ist als Antriebsmittel wenigstens ein Zahntrieb vorgesehen, wobei der Zahntrieb einen Triebstock umfasst, in den wenigstens ein Antriebsritzel am Laufwagen eingreift.

[0009] Auf diese Weise ist ein schlupffreier Vortrieb des Laufwagens gewährleistet.

[0010] Wird der Laufwagen nicht elektrisch angetrieben, was durchaus im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist, so kann der Zahntrieb zur exakten Positionsbestimmung des Laufwagens verwendet werden. Eine solche exakte Positionsbestimmung des Laufwagens ist beispielsweise dann wünschenswert, wenn über diesen Montagehilfsmittel bei der Bandmontage geführt werden. In diesem Fall zieht der Werker den Laufwagen beispielsweise mit einem daran angeschlagenen Druckluft- oder Elektroschrauber hinter sich her. Über die integrierte Wegstreckenmessung lässt sich jeweils die aktuelle Position des Laufwagens exakt bestimmen.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten Variante der Hängekranbahn nach der Erfindung ist als Triebstock ein im Inneren des Hohlprofils gespannter, feststehend angeordneter Zahnriemen vorgesehen. Ein solcher Zahnriemen kann beispielsweise aus Kunststoff gefertigt sein. Dieser lässt sich verhältnismäßig einfach im Inneren des Hohlprofils festlegen.

[0012] Vorzugsweise ist der Zahnriemen in eine Profilnut des Hohlprofils eingezogen und wird von dieser quer zur Zugrichtung formschlüssig gehalten.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Zahnriemen unter Zugspannung jeweils endseitig festgelegt ist. Hierdurch wird Schlupf aufgrund von Längung oder Laggerveränderung des Zahnriemens vermieden.

[0014] Werden große Längen der Kranbahnschiene montiert, werden in die Kranbahnschiene entsprechend den zu erwartenden Temperaturunterschieden Trennstellen eingebaut, welche die Schrumpfung bzw. Ausdehnung aufnehmen, ohne die Schienengesamtlänge zu verändern. Die Abschnitte der Kranbahnschiene zwischen den Trennstellen sind dabei zweckmäßigerweise gleitend aufgehängt.

[0015] Vorzugsweise sind die Trennstellen jeweils als Schrägschnitt ausgeführt, damit kein Holpern der Laufäder beim Überfahren des Schienenstoßes auftritt. Alternativ kann die Trennstelle in der Draufsicht etwa v-förmig verlaufen.

[0016] Als Energieversorgung ist vorzugsweise wenigstens eine Stromschiene vorgesehen, wobei der Antrieb des Laufwagens wenigstens einen mit der Stromschiene zusammenwirkenden Stromabnehmer aufweist. Dieser Stromabnehmer kann beispielsweise als Schleifkontakt ausgebildet sein.

[0017] Um sicherzustellen, dass der Laufwagen auch

passiv bewegbar ist, ist es vorteilhaft, wenn das Antriebsritzel schwenkbeweglich derart gelagert ist, dass es mit dem Triebstock wahlweise in und außer Eingriff bringbar ist.

[0018] Das Hohlprofil kann wenigstens eine erste in Einbaulage obere und eine zweite in Einbaulage untere Profilkammer umfassen, wobei die erste Profilkammer zweckmäßigerweise die Energiezufuhr und die Antriebsmittel aufnimmt und die zweite Profilkammer die Laufbahn für den Laufwagen ausbildet.

[0019] Um eine besonders kipp sichere Führung des Laufwagens zu gewährleisten, wird die Laufbahn durch in Einbaulage obere und untere Profilstege gebildet, die einen Laufrollenkanal begrenzen, dessen Höhe etwa dem Durchmesser der Laufrollen entspricht. Das heißt, das der Durchmesser der Laufrollen nur geringfügig, beispielsweise 0,5 mm, kleiner bemessen ist als die Höhe des Laufrollenkanals.

[0020] Vorzugsweise ist der Querschnitt der Kranbahnschiene etwa c-förmig ausgestaltet, wobei die in Einbaulage untere Profilöffnung des c-förmigen Profils einen Durchtrittsschlitz für die Lastanschlagmittel des Laufwagens bildet.

[0021] Um eine Führung des Laufwagens quer zur Laufrichtung zu erzielen, können an diesem Zentrierrollen vorgesehen sein, die in der unteren Profilöffnung bzw. in dem Durchtrittsschlitz geführt sind.

[0022] Bei der bevorzugten Ausbildung der Hängekranbahn gemäß der Erfindung ist diese als Einschienhängebahn ausgebildet, es ist selbstverständlich aber auch möglich, diese als Mehrschienenhängebahn mit mehreren zueinander parallelen Schienensträngen auszubilden.

[0023] Weiterhin ist gemäß der Erfindung ein Kranbahnprofil vorgesehen, das als Hohlprofil ausgebildet ist und innerhalb dessen wenigstens eine erste in Einbaulage obere und eine zweite in Einbaulage untere Kammer ausgebildet sind, wobei wenigstens eine Kammer als Laufbahn für die Rollen eines Laufwagens und wenigstens eine Kammer zur Aufnahme der Energiezufuhr und zumindest eines Teils der Antriebsmittel für den Laufwagen ausgebildet ist.

[0024] Der Profilquerschnitt kann etwa c-förmig ausgestaltet sein, wobei die in Einbaulage untere Profilöffnung einen Durchtrittsschlitz für Lastanschlagmittel des Laufwagens bildet.

[0025] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

[0026] Es zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch eine Kranbahnschiene der erfindungsgemäßen Hängekranbahn,

Figur 2 eine schematische Ansicht der Kranbahnschiene mit in dieser eingesetztem Laufwagen, teilweise im Schnitt,

Figur 3 eine Ansicht des Laufwagens,

Figur 4 ein Teilstück der in die Kranbahnschiene eingesetzten Stromschiene,

Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts der Kranbahnschiene,

Figur 6 eine Seitenansicht der Antriebsmittel des Laufwagens und

Figur 7 eine perspektivische Ansicht der Antriebsmittel des Laufwagens.

[0027] Wie den Figuren ohne weiteres zu entnehmen ist, umfasst die Hängekranbahn gemäß der Erfindung wenigstens eine Kranbahnschiene 1 und einen an der Kranbahnschiene 1 geführten Laufwagen 2. Die Kranbahnschiene 1 ist als Aluminiumhohlprofil mit etwa c-förmigem Querschnitt ausgebildet, wobei innerhalb des Hohlprofils eine in Einbaulage obere erste Kammer 3 sowie eine in Einbaulage untere zweite Kammer 4 vorgesehen sind. Die Kammern 3, 4 sind durch einwärts gerichtete Profilstege 5 voneinander getrennt. Die erste Kammer 3 dient zur Aufnahme einer Stromschiene 6 sowie eines Zahnriemens 7 als Antriebsmittel für den Laufwagen 2.

[0028] Die Pole 8 der Stromschiene 6 sind so ausgebildet und ausgerichtet, dass zwischen diese die Schleifkontakte 9 eines an dem Laufwagen 2 angeordneten Stromabnehmers 10 eintauchen können.

[0029] Zur Befestigung der Stromschiene 6 innerhalb der ersten Kammer 3 ist an dieser eine Schwalbenschwanzführung 11 vorgesehen, die in einen hierzu komplementär ausgebildeten ersten Nutkanal 12 eingeschoben werden kann.

[0030] In der inneren Seitenwandung des die Kranbahnschiene 1 bildenden Profils ist ein zweiter Nutkanal 13 vorgesehen, der den Zahnriemen 7, wie aus Figur 5 ersichtlich, aufnimmt. Der zweite Nutkanal 13 weist ebenso wie der erste Nutkanal 12 ein etwa c-förmiges Querschnittsprofil auf. Der Zahnriemen 7 weist ein Trägerband auf, das etwas breiter als dessen Zahnung ausgeführt ist, so dass der Zahnriemen 7 formschlüssig in den zweiten Nutkanal 13 so eingezogen werden kann, dass die Zahnung in das Profillinere weist. Der Zahnriemen 7 wird dann endseitig gespannt festgelegt.

[0031] Die zweite Kammer 4 bildet eine Laufbahn bzw. einen Laufradkanal für die Laufrollen 14 des Laufwagens 2 aus. Dieser Laufradkanal wird oberseitig durch die oberen Profilstege 5 und unterseitig durch untere Profilstege oder Profilschenkel 15 gebildet. Der Abstand zwischen den oberen Profilstegen 5 und den unteren Profilschenkeln 15 ist geringfügig größer als der Durchmesser der Laufrollen 14, so dass der Laufwagen 2 kipp sicher innerhalb des Profils geführt ist.

[0032] Das im Querschnitt c-förmig ausgebildete Profil der Kranbahnschiene besitzt eine untere Profilöffnung,

die als sich in Längsrichtung des Profils erstreckender Durchtrittsschlitz 16 ausgebildet ist. Der Durchtrittsschlitz 16 dient zum einen der Hindurchführung eines Teils des Laufwagens 2, an den Lasten oder Handhabungsvorrichtungen angeschlagen werden können, andererseits dient dieser der Zentrierung des Laufwagens 2 mittels an dem Laufwagen 2 vorgesehener Zentrierrollen 17. Die Zentrierrollen 17 rollen auf den von dem Durchtrittsschlitz 16 gebildeten Innenflächen ab.

[0033] Der Antrieb des Laufwagens 2 ist aus der Figur 6 ersichtlich. Der Laufwagen 2 umfasst einen Elektromotor 18, der über die Stromschiene 6 und die Schleifkontakte 9 des Stromabnehmers 10 mit Strom gespeist wird. Der Elektromotor 18 treibt über eine Abtriebswelle 19 ein Kegelradgetriebe 20. Das Kegelradgetriebe 20 umfasst ein Stirnrad 21, das mit einem Kegelrad 22 kämmt. Das Kegelrad 22 ist drehfest mit einer sich senkrecht zu der Abtriebswelle 19 erstreckenden Welle 23 verbunden und durchsetzt eine um die Welle 23 schwenkbar gelagerte Wippe 24, die um die Welle 23 mittels eines nicht dargestellten Stellmechanismus schwenkbar ist. An dem von dem Stellmechanismus abliegenden Ende der Wippe 24 ist auf dieser ein Antriebsritzel 25 drehbar gelagert. Das Antriebsritzel 25 wiederum wird von einem mit der Welle 23 drehfest verbundenen ersten Hilfsritzel 26 a über ein zweites Hilfsritzel 26 b angetrieben. Durch Verschwenken der Wippe 24 um die Welle 23 wird das Antriebsritzel 25 mit dem Zahnriemen 7 wahlweise in und außer Eingriff gebracht.

[0034] An einer Innenfläche des Durchtrittsschlitzes 16 ist ein dritter Nutkanal 27 vorgesehen, der ein Magnetband 28 aufnimmt, über welches mittels im Laufwagen 2 integrierten Leseköpfen eine inkrementale direkte Wegstreckenmessung möglich ist. Der Nutgrund des dritten Nutkanals 27 ist mit einer Rippe 29 versehen, die so weit in den Nutkanal 27 vorsteht, dass das Magnetband an die vordere Profilkante gedrückt wird, um eine genaue Lage zu dem Lesekopf 31 des Laufwagens 2 vorgeben zu können. Darüber hinaus ist durch die Freiheit der oberen und unteren Kante des Magnetbands 28 garantiert, dass dieses leicht über große Längen der Kranbahnschiene 1 in den betreffenden Nutkanal 27 einziehbar ist.

[0035] Mit 30 ist schließlich ein vierter Nutkanal bezeichnet, der sich in der zweiten Kammer 4 erstreckt und der entsprechend dem dritten Nutkanal 27 ausgebildet ist. In diesem vierten Nutkanal 30 kann beispielsweise ein weiteres Stahlband vorgesehen sein, das mit Magnetelementen oder Magnetstreifen beliebiger Länge bestückt sein kann, welche zur Sensorik von z. B. Positionserkennung, Schaltfunktionen, Geschwindigkeitsregelungen, etc. verwendet werden können.

Bezugszeichenliste

[0036]

1 Kranbahnschiene

2	Laufwagen
3	erste Kammer
4	zweite Kammer
5	obere Profilstege
5 6	Stromschiene
7	Zahnriemen
8	Pole
9	Schleifkontakte
10	Stromabnehmer
10 11	Schwalbenschwanzführung
12	erster Nutkanal
13	zweiter Nutkanal
14	Laufrollen
15	Profilschenkel
15 16	Durchtrittsschlitz
17	Zentrierrollen
18	Elektromotor
19	Antriebswelle
20	Kegelradgetriebe
20 21	Stirnrad
22	Kegelrad
23	Welle
24	Wippe
25	Antriebsritzel
25 26 a, b	Hilfsritzel
27	dritter Nutkanal
28	Magnetband
29	Rippe
30	vierter Nutkanal
30 31	Lesekopf

Patentansprüche

- 35 1. Hängekranbahn umfassend wenigstens eine Kranbahnschiene (1) und wenigstens einen an der Kranbahnschiene (1) geführten Laufwagen (2), wobei die Kranbahnschiene aus mehreren Abschnitten eines Hohlprofils zusammengesetzt ist, der Laufwagen (2) auf einer innerhalb des Hohlprofils gebildeten Laufbahn geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen wenigstens einen elektrischen Antrieb aufweist, der über eine innerhalb des Hohlprofils vorgesehene Energiezufuhr mit Energie gespeist wird, wobei der Laufwagen (2) über vollständig im Inneren des Hohlprofils angeordnete Antriebsmittel innerhalb desselben verfahrbar angeordnet ist und wobei als Antriebsmittel wenigstens ein Zahntrieb vorgesehen ist.
- 40 2. Hängekranbahn nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahntrieb wenigstens einen Triebstock umfasst, in den wenigstens ein Antriebsritzel (25) am Laufwagen eingreift.
- 45 3. Hängekranbahn nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Triebstock ein im Inneren des Hohlprofils gespannter, feststehend angeordne-

ter Zahnriemen (7) vorgesehen ist.

4. Hängekranbahn nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnriemen (7) in eine Profilnut des Hohlprofils eingezogen ist und von dieser Quer zur Zugrichtung formschlüssig gehalten wird.
5. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnriemen (7) unter Zugspannung jeweils endseitig festgelegt ist.
6. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Energiezufuhr wenigstens eine Stromschiene (6) vorgesehen ist und dass der Antrieb des Laufwagens (2) wenigstens einen mit der Stromschiene (6) zusammenwirkenden Stromabnehmer (10) aufweist.
7. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsritzel (25) schwenkbeweglich derart gelagert ist, dass es mit dem Triebstock wahlweise in und außer Eingriff bringbar ist.
8. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufbahn durch in Einbaulage obere und untere Profilstege (5, 15) oder Profilschenkel gebildet wird, die einen Laufrollenkanal begrenzen, dessen Höhe etwa dem Durchmesser der Laufrollen (14) entspricht.
9. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt der Kranbahnschiene (1) etwa c-förmig ausgestaltet ist, wobei die in Einbaulage untere Profilöffnung einen Durchtrittsschlitz (16) für Lastanschlagmittel des Laufwagens (2) bildet.
10. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (2) Zentrierrollen (17) aufweist, die in der unteren Profilöffnung geführt sind.
11. Hängekranbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Einschienenhängebahn ausgebildet ist.
12. Hängekranbahnprofil als Hohlprofil, welches wenigstens eine Kammer als Laufbahn für die Laufrollen eines Laufwagens aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine erste in Einbaulage obere und eine zweite in Einbaulage untere Kammer (3, 4) vorgesehen sind, wobei davon eine Kammer (4) als die Laufbahn für die Laufrollen des Laufwagens ausgebildet ist und wenigstens eine Kammer (3) zur Aufnahme der Energiezufuhr und zumindest eines Teils der Antriebsmittel für den

Laufwagen (2) ausgebildet ist und wobei als Antriebsmittel wenigstens ein Zahntrieb vorgesehen ist.

13. Hängekranbahnprofil nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilquerschnitt etwa c-förmig ausgestaltet ist, wobei die in Einbaulage untere Profilöffnung einen Durchtrittsschlitz (16) für Lastanschlagmittel des Laufwagens (2) bildet.

Claims

1. An overhead crane track including at least one crane track rail (1) and at least one carriage (2) guided on the crane track rail (1), wherein the crane track rail is composed of a plurality of portions of a hollow profile member and the carriage (2) is guided on a runway formed within the hollow profile member, **characterised in that** the carriage has at least one electric drive which is supplied with power by way of a power feed provided within the hollow profile member, wherein the carriage (2) is arranged displaceably by way of drive means arranged completely in the interior of the hollow profile member within same and wherein at least one toothed drive is provided as the drive means.
2. An overhead crane track according to claim 1 **characterised in that** the toothed drive includes at least one drive bar into which at least one drive pinion (25) on the carriage (2) engages.
3. An overhead crane track according to claim 2 **characterised in that** a fixedly arranged toothed belt (7) which is tensioned in the interior of the hollow profile member is provided as the drive bar.
4. An overhead crane track according to claim 3 **characterised in that** the toothed belt (7) is drawn into a profile member groove in the hollow profile member and is held in positively locking relationship thereby transversely with respect to the pulling direction.
5. A overhead crane track according to one of claims 3 and 4 **characterised in that** the toothed belt (7) is fixed under a tensile stress at each end.
6. An overhead crane track according to one of claims 1 to 5 **characterised in that** at least one current bus bar (6) is provided as the power feed and that the drive for the carriage (2) has at least one current pick-up (10) co-operating with the current bus bar (6).
7. An overhead crane track according to one of claims 2 to 6 **characterised in that** the drive pinion (25) is mounted pivotably in such a way that it can be moved selectively into and out of engagement with the drive

bar.

8. An overhead crane track according to one of claims 1 to 7 **characterised in that** the runway is formed by profile limbs (5, 15) or profile legs which are upper and lower limbs or legs in the installation position and which delimit a runner wheel passage, the height of which approximately corresponds to the diameter of the runner wheels (14)
9. An overhead crane track according to one of claims 1 to 8 **characterised in that** the cross-section of the crane track rail (1) is of a substantially c-shaped configuration, wherein the profile member opening which is a lower opening in the installation position forms a slot (16) for load attachment means of the carriage (2) to pass therethrough.
10. An overhead crane track according to one of claims 1 to 9 **characterised in that** the carriage (2) has centering rollers (17) which are guided in the lower profile member opening.
11. An overhead crane track according to one of claims 1 to 10 **characterised in that** it is the form of a monorail overhead track.
12. An overhead crane track profile member in the form of a hollow profile member which has at least one chamber as a runway for the runner wheels of a carriage, **characterised in that** there are provided at least a first chamber (3) which is an upper chamber in the installation position and a second chamber (4) which is a lower chamber in the installation position, wherein thereof a chamber (4) is in the form of the runway for the runner wheels of the carriage and at least one chamber (3) is adapted to accommodate the power feed and at least a part of the drive means for the carriage (2) and wherein at least one toothed drive is provided as the drive means.
13. An overhead crane track profile member according to claim 12 **characterised in that** the profile member cross-section is of a substantially c-shaped configuration, wherein the profile member opening which is a lower opening in the installation position forms a through slot (16) for load attachment means of the carriage (2) to pass therethrough.

Revendications

1. Pont roulant suspendu, comprenant au moins un rail de pont roulant (1) et au moins un chariot (2) guidé sur le rail de pont roulant (1), le rail de pont roulant étant composé de plusieurs sections d'un profilé creux, le chariot (2) étant guidé sur une voie de roulement formée au sein du profilé creux, **caractérisé**

en ce que le chariot présente au moins un entraînement électrique qui est alimenté en énergie par le biais d'une alimentation en énergie prévue au sein du profilé creux, le chariot (2) étant disposé de manière à pouvoir être déplacé par le biais de moyens d'entraînement disposés entièrement à l'intérieur du profilé creux au sein de celui-ci et au moins un engrenage étant prévu comme moyen d'entraînement.

2. Pont roulant suspendu selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'engrenage comprend au moins un fuseau, dans lequel s'engage au moins un pignon menant (25) sur le chariot.
3. Pont roulant suspendu selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'une** courroie dentée (7) disposée fixement, serrée à l'intérieur du profilé creux est prévue comme fuseau.
4. Pont roulant suspendu selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la courroie dentée (7) est insérée dans une rainure du profilé creux et est maintenue par correspondance de formes par celle-ci transversalement à la direction de traction.
5. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la courroie dentée (7) est fixée respectivement côté extrémité sous contrainte de traction.
6. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'au moins** un rail conducteur (6) est prévu comme alimentation en énergie et **en ce que** l'entraînement du chariot (2) présente au moins un pantographe (10) coopérant avec le rail conducteur (6).
7. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** le pignon menant (25) est logé de manière à pivoter de sorte à pouvoir être amené au choix en et hors prise avec le fuseau.
8. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la voie de roulement est formée par des âmes de profilé (5, 15) ou des branches de profilé supérieures et inférieures en position de montage qui délimitent un canal pour galets de roulement, dont la hauteur correspond à peu près au diamètre des galets de roulement (14).
9. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la section du rail de pont roulant (1) est configurée à peu près en forme de C, l'ouverture du profilé inférieure en position de montage formant une fente de passage (16) pour des moyens d'élégage de charge du

chariot (2).

10. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le chariot (2) présente des rouleaux de centrage (17) qui sont guidés dans l'ouverture de profilé inférieure. 5

11. Pont roulant suspendu selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé comme un monorail suspendu. 10

12. Profilé de pont roulant suspendu réalisé comme un profilé creux qui présente au moins une chambre comme voie de roulement pour les galets de roulement d'un chariot, **caractérisé en ce qu'**au moins une première chambre (3, 4) supérieure en position de montage et une seconde chambre inférieure en position de montage sont prévues, dont une chambre (4) étant réalisée comme la voie de roulement pour les galets de roulement du chariot et au moins une chambre (3) étant réalisée pour la réception de l'alimentation en énergie et au moins d'une partie des moyens d'entraînement pour le chariot (2), et au moins un engrenage étant prévu comme moyen d'entraînement. 15
20
25

13. Profilé de pont roulant suspendu selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la section du profilé est configurée à peu près en forme de C, l'ouverture de profilé inférieure en position de montage formant une fente de passage (16) pour des moyens d'élin- 30
35
40
45
50
55

Fig. 1

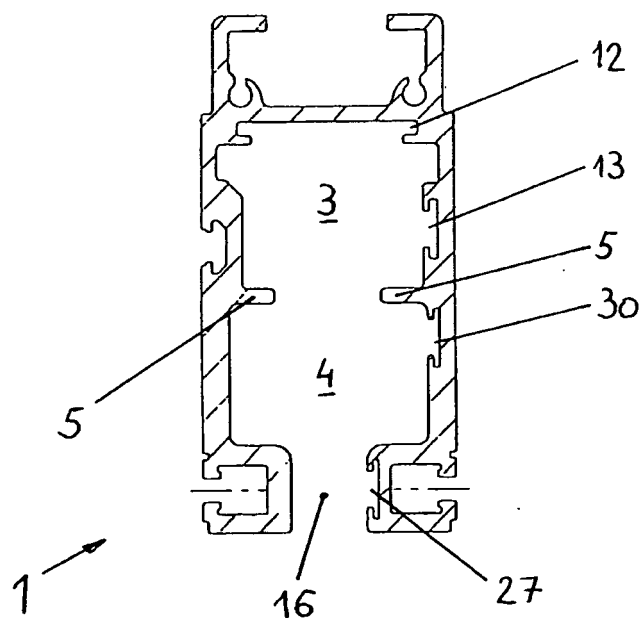
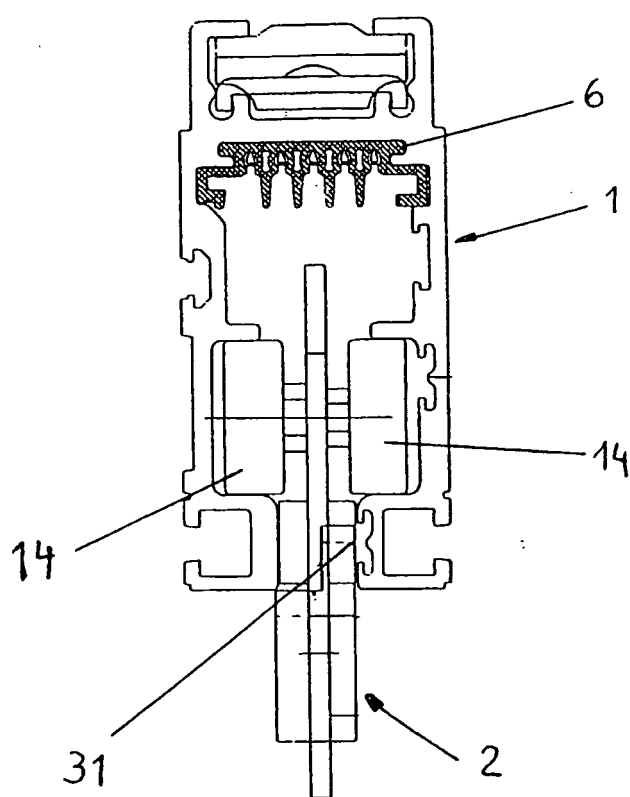


Fig. 2



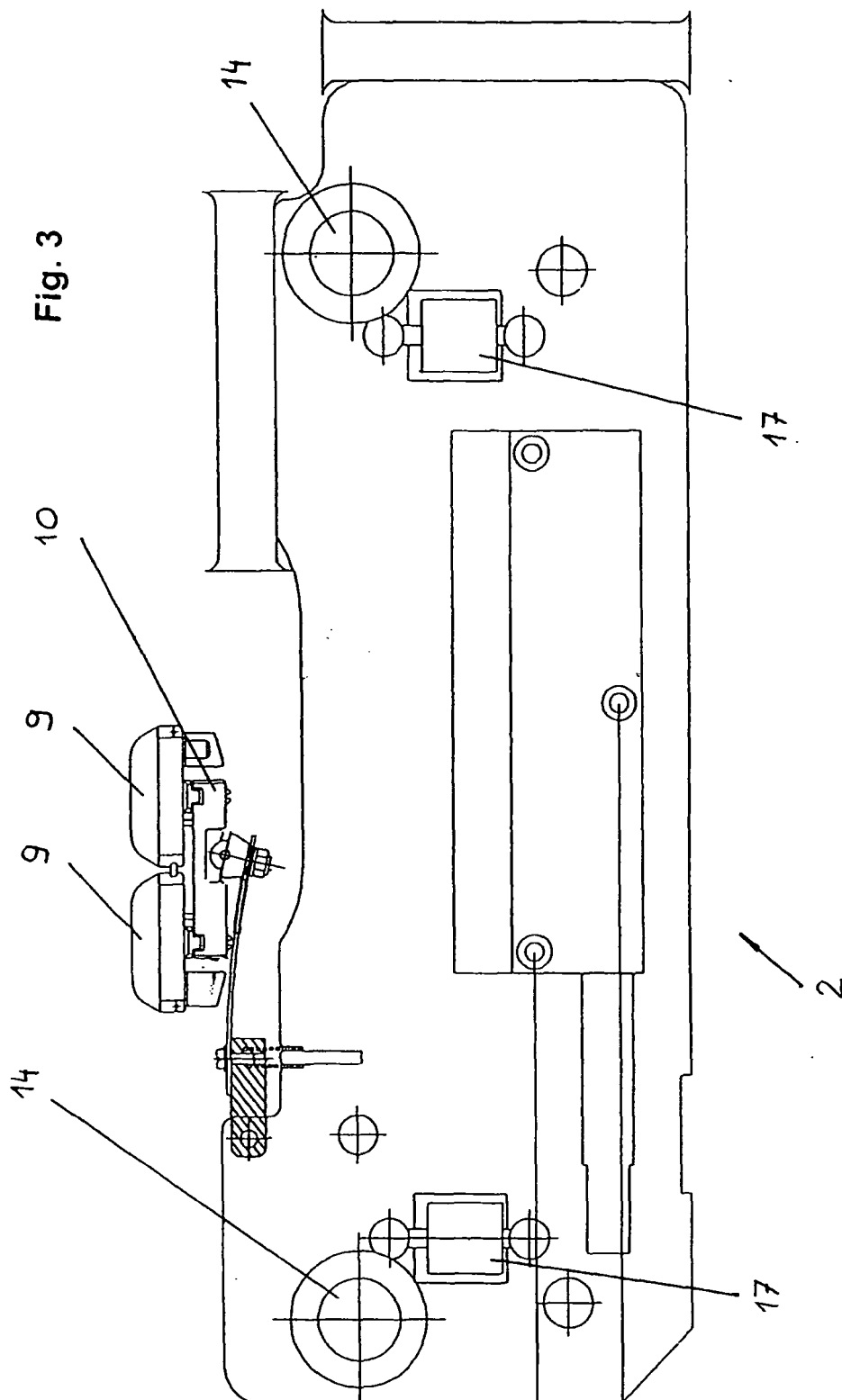


Fig. 4

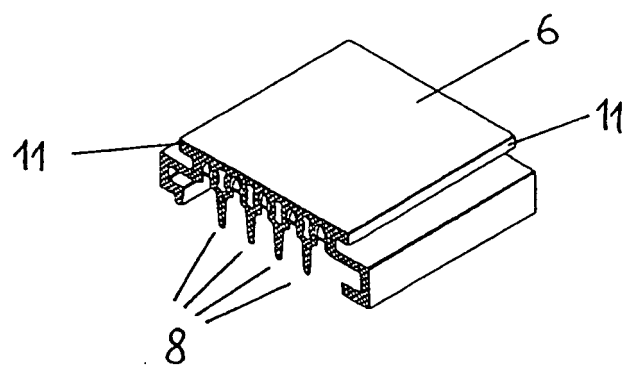
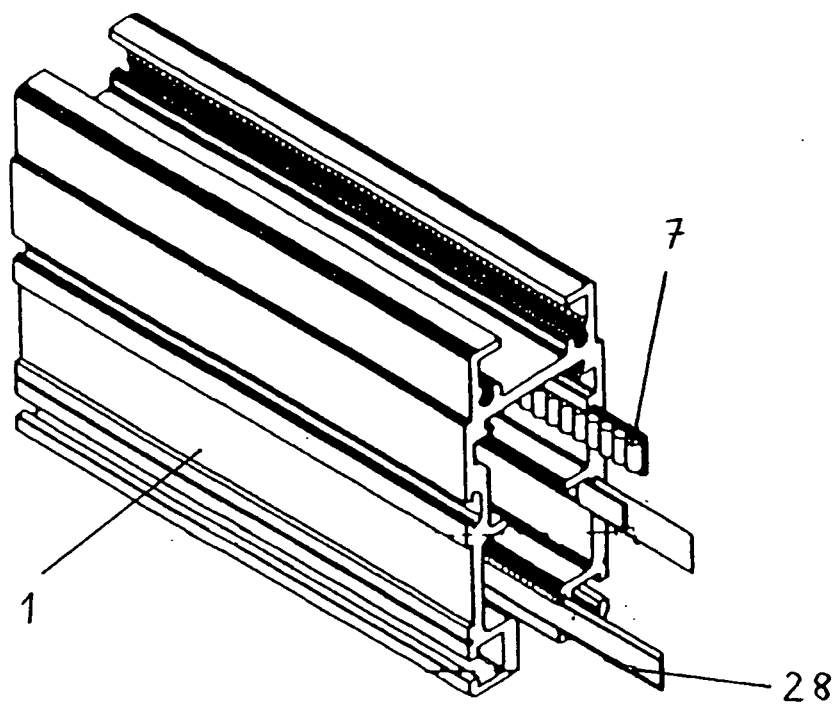
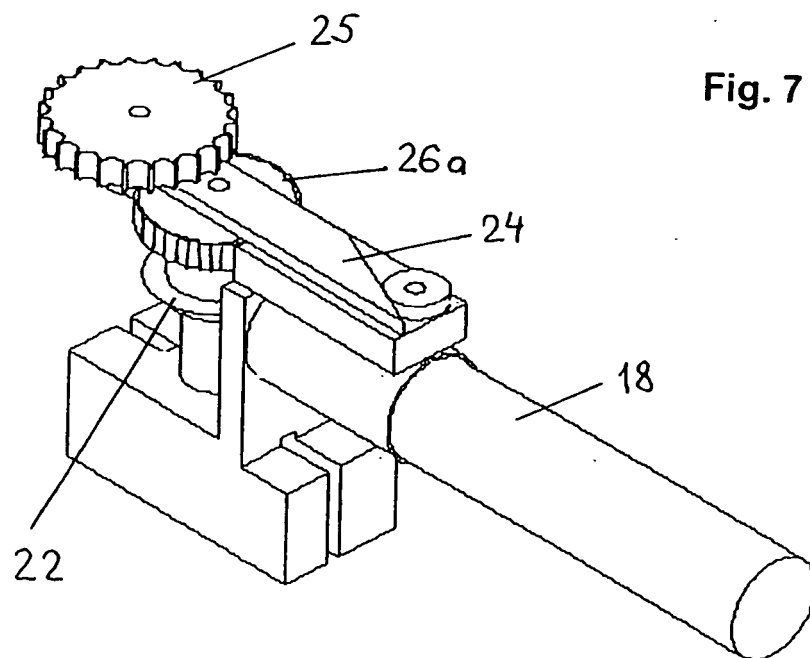
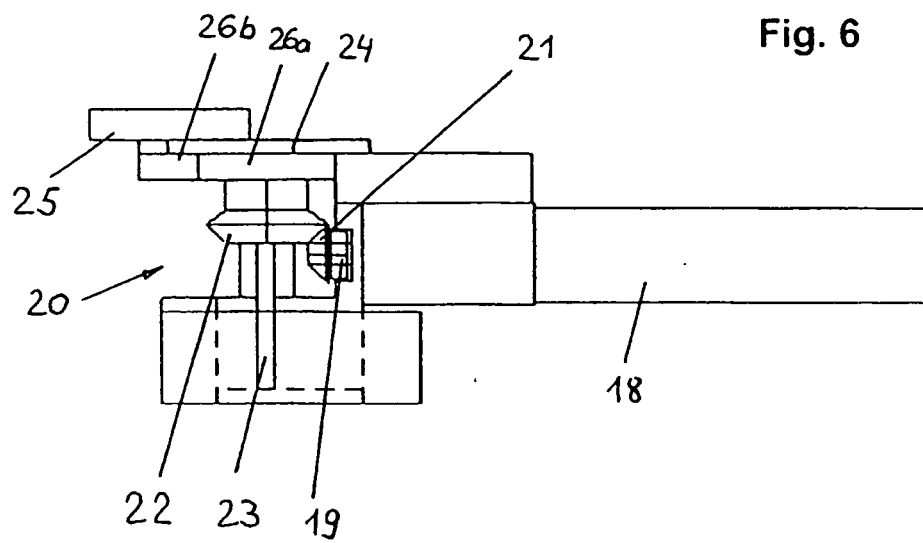


Fig. 5





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2180626 A [0003]
- DE 19508719 A1 [0004]