(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 710 518 B1**

(51) Int. Cl.: ***E01B 29/02*** *(2006.01)*

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01983/14

(22) Anmeldedatum: 18.12.2014

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2016

(24) Patent erteilt: 31.08.2018

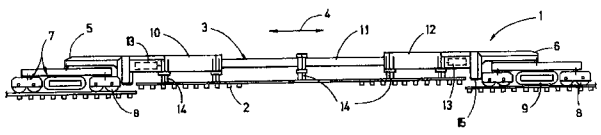
(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2018

(73) Inhaber:
MATISA Matériel Industriel SA, Rue Arc-en-Ciel N°2
Case Postale
1023 Crissier 1 (CH)

(72) Erfinder:
Jörg Ganz, 1163 Etoy (CH)

(54) Portalkran zum Transportieren von Gleisjochen oder Weichenjochen.

(57) Ein Portalkran (1) zum Transportieren von Gleisjochen oder Weichenjochen (2) ist mit einem – in einer Kranlängsrichtung (4) verlaufenden – Jochträger (3) ausgestattet, der an den Trägerenden (5, 6) jeweils mit Strassen- und gleisverfahrbaren Fahrwerken (7) verbunden ist und zwischen den Trägerenden höhenverstellbare Hebeeinrichtungen zum Ergreifen von Gleisjochen oder Weichenjochen (14) aufweist. Der Jochträger (3) ist durch Antriebe (13) in der Kranlängsrichtung (4) verlängerbar ausgebildet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Portalkran zum Transportieren von Gleisjochen oder Weichenjochen mit einem – in einer Kranlängsrichtung verlaufenden Jochträger, der jeweils an einem Trägerende mit strassen- und gleisverfahrbaren Fahrwerken verbunden ist und zwischen den Trägerenden höhenverstellbare Hebeeinrichtungen zum Ergreifen von Gleisjochen oder Weichenjochen aufweist.

[0002] Aus CH 657 649 ist bereits ein derartiger Portalkran bekannt, der sowohl auf einem Gleis als auch - während des Arbeitseinsatzes in der Gleisbaustelle – anhand von Raupenfahrwerken gleislos verfahrbar ist.

[0003] Weitere Portalkräne dieser Art sind beispielsweise aus CH 653 070 oder EP 0 505 240 bekannt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Portalkrans der eingangs genannten Art, der gegenüber den herkömmlichen Kränen verbesserte Einsatzmöglichkeiten bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einem Portalkran der gattungsgemässen Art dadurch gelöst, dass der Jochträger durch Antriebe in der Kranlängsrichtung verlängerbar ausgebildet ist.

[0006] Mit einem derart bezüglich seiner Länge variabel ausgebildeten Portalkran ist es nun in besonders vorteilhafter Weise möglich, den Kran im Arbeitseinsatz an der Gleisbaustelle an jede gewünschte Länge von zu verlegenden Gleisjochen oder Weichenjochen anzupassen. Dabei ist dies anhand der Antriebe auf ergonomisch günstige Art durchführbar. Gleichzeitig aber ermöglicht es die erfindungsgemässe Ausbildung, den Kran in der Ausserbetriebsstellung auf eine Gesamtlänge zu kürzen, die einen Transport zur bzw. von der Baustelle auf geeigneten Flachwagen mit entsprechend höherer Geschwindigkeit erlaubt.

[0007] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigen:

[0009] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemässen Portalkrans in einer Überstellungsposition, und Fig. 2 zeigt denselben Kran in einer Arbeitsstellung.

[0010] Ein in den Fig. 1 und 2 ersichtlicher und zum Transport von Gleisjochen oder Weichenjochen 2 ausgebildeter Portalkran 1 besteht im Wesentlichen aus einem Jochträger 3, der an zwei – in einer Kranlängsrichtung 4 voneinander distanzierten – Trägerenden 5, 6 jeweils auf Fahrwerken 7 gelagert ist. Diese haben die Form von jeweils zwei pro Trägerende 5 und 6 vorgesehenen gleisverfahrbaren Schienenfahrwerken 8, zwischen denen jeweils ein strassenverfahrbares Raupenfahrwerk 9 angeordnet ist.

[0011] Wie insbesondere aus Fig. 2 deutlich wird, ist der Jochträger 3 aus drei Trägerabschnitten 10, 11 und 12 gebildet, die in Kranlängsrichtung 4 hintereinander angeordnet sind. Dabei ist der mittlere Trägerabschnitt 11 jeweils in den beiden angrenzenden, mit den Fahrwerken 7 verbundenen endseitigen Trägerabschnitten 10 und 12 relativ zu diesen in der Kranlängsrichtung 4 verschiebbar gelagert. Auf diese Weise ist der Jochträger 3 in der Kranlängsrichtung 4 teleskopisch verlängerbar ausgebildet. Für die Längenveränderung des Jochträgers 3 sind Antriebe 13 vorgesehen, die beispielsweise die Form von Hydraulikantrieben haben können.

[0012] Der Jochträger 3 weist zudem höhenverstellbare Hebeeinrichtungen 14 auf, die zwischen den Trägerenden 5 bzw. 6 sowohl am mittleren Trägerabschnitt 11 als auch an den beiden mit den Fahrwerken 7 verbundenen Trägerabschnitten 10 und 12 angeordnet sind und zum Ergreifen eines Gleisjoches oder Weichenjochs 2 ausgebildet sind. Dabei sind die auf den endseitigen Trägerabschnitten 10 und 12 angeordneten Hebeeinrichtungen 14 zusätzlich jeweils in der Kranlängsrichtung 4 verstellbar, um in der Arbeitsstellung (Fig. 2) gleichmässiger über die Länge des zu ergreifenden Gleisjoches oder Weichenjoches 2 verteilt werden zu können.

[0013] Der Portalkran 1 kann ausserdem in herkömmlicher Weise mit höhen- und querverstellbaren Hubstempeln 15 ausgestattet sein, die jeweils an den endseitigen Trägerabschnitten 10 bzw. 12 des Jochträgers 3 befestigt sind und zum vertikalen Heben des gesamten Portalkrans 1 dienen.

[0014] Der Transport des Portalkrans 1 zur Gleisbaustelle erfolgt anhand eines – in Fig. 1 dargestellten – Flachwagens 16, an den an beiden Enden je ein Schutzwagen 17 angekuppelt ist. Der Jochträger 3 ist dabei in seiner auf kürzeste Länge zusammengezogenen Position. Die Hubstempel 15 werden seitlich ausgefahren und abgesenkt, wodurch der Portalkran 1 von den Transportwagen abgehoben wird, die sodann unter dem Portalkran 1 herausgezogen und weggefahren werden können. Die Hubstempel 15 werden wieder eingefahren und vor dem Absenken so positioniert, dass der Portalkran 1 mittels seiner Schienenfahrwerke 8 aufgegleist wird (siehe Fig. 2).

[0015] Daraufhin erfolgt eine teleskopische Verlängerung des Jochträgers 3 in Kranlängsrichtung 4 mittels der Antriebe 13, um im Bereich zwischen den Fahrwerken 7 ein Gleisjoch oder ein Weichenjoch 2 von gewünschter Länge aufnehmen zu können. Anhand der seitlich ausgefahrenen und zu beiden Seiten neben dem Gleis abgestützten Hubstempel 15 wird der Portalkran 1 wieder angehoben, sodass ein (nicht gezeigter) Weichentransportwagen, auf dem das Gleisjoch oder Weichenjoch 2 in horizontaler Stellung liegt, unter den Portalkran 1 gefahren werden kann. Das Gleisjoch oder Weichenjoch 2 wird mittels der Hebeeinrichtungen 14 ergriffen und vom Transportwagen abgehoben, der sodann unter dem Portalkran 1 heraus weggefahren wird. Der Transport bzw. das Verlegen des Gleisjoches oder Weichenjoches 2 innerhalb der Baustelle

erfolgt in bekannter Weise unter Einsatz der Raupenfahrwerke 9, wenn sich der Portalkran 1 in der gleislosen Baulücke befindet.

Patentansprüche

1. Portalkran zum Transportieren von Gleisjochen oder Weichenjochen (2) mit einem – in einer Kranlängsrichtung (4) verlaufenden – Jochträger (3), der an den Trägerenden (5, 6) jeweils mit strassen- und gleisverfahrbaren Fahrwerken (7) verbunden ist und zwischen den Trägerenden (5, 6) höhenverstellbare Hebeeinrichtungen (14) zum Ergreifen von Gleisjochen oder Weichenjochen aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Jochträger (3) durch Antriebe (13) in der Kranlängsrichtung (4) verlängerbar ausgebildet ist.
2. Portalkran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Jochträger (3) aus drei in der Kranlängsrichtung (4) hintereinander angeordneten Trägerabschnitten (10, 11, 12) gebildet ist, wobei der mittlere Trägerabschnitt (11) – für eine Längenveränderung des Jochträgers (3) – jeweils im angrenzenden, mit den Fahrwerken (7) verbunden endseitigen Trägerabschnitt (10 bzw. 12) für eine relativ zu diesem durchführbare Verschiebung in Kranlängsrichtung (4) gelagert ist.
3. Portalkran nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der mittlere Trägerabschnitt (11) als auch die beiden mit den Fahrwerken (7) verbundenen endseitigen Trägerabschnitte (10, 12) jeweils mit Hebeeinrichtungen (14) verbunden sind.

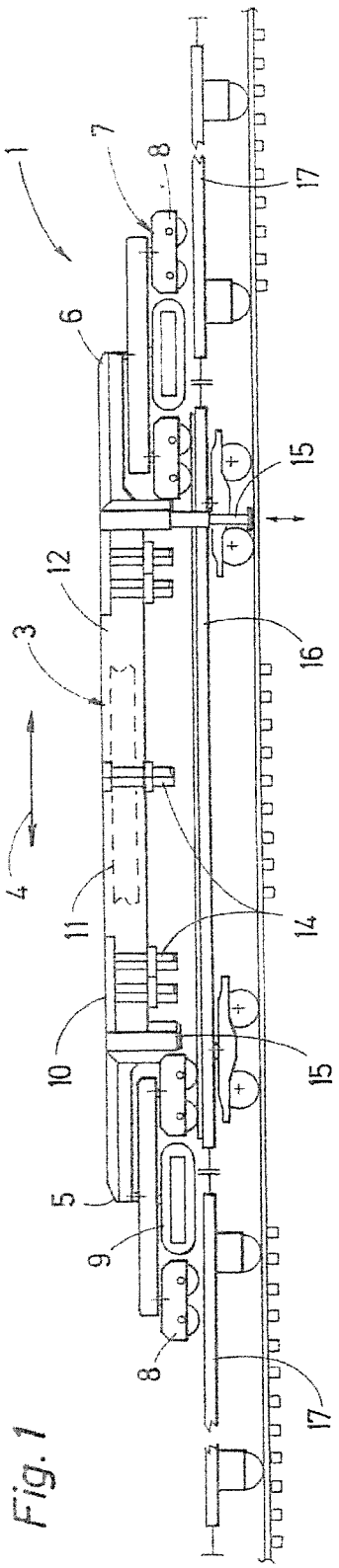

1
7
8
17
6
15
12
3
16
4
11
14
10
15
5
9
8
17

Fig. 1

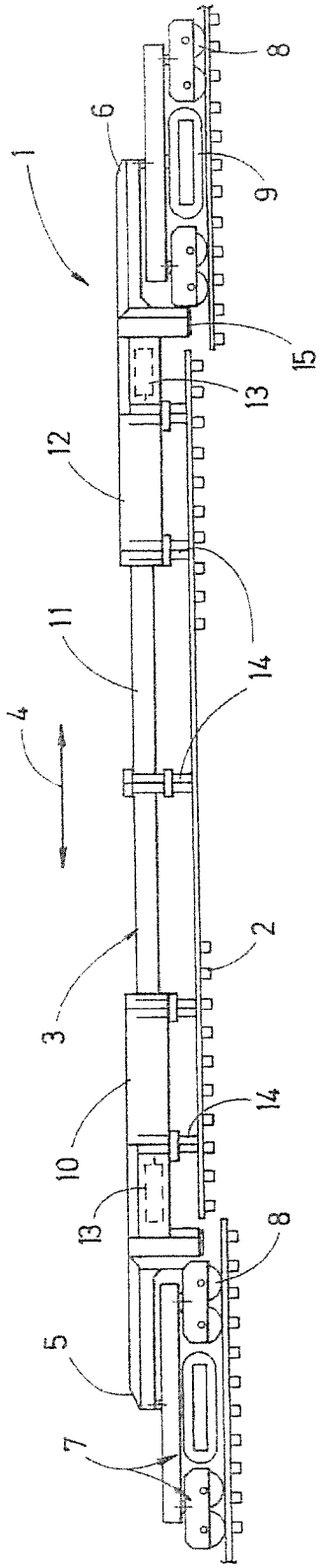

1
8
6
9
15
13
12
14
11
4
2
3
14
10
13
8
5
7

Fig. 2