

AT 406 358 B



(19)

**REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt**

(11) Nummer: **AT 406 358 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2911/89 (51) Int. Cl.⁷: **B61D 15/00**
(22) Anmeldetag: 21.12.1989 B66F 11/04
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.1999
(45) Ausgabetag: 25.04.2000

(30) Priorität:

(73) Patentinhaber:

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-
INDUSTRIE GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1010 WIEN (AT).

(56) Entgegenhaltungen:

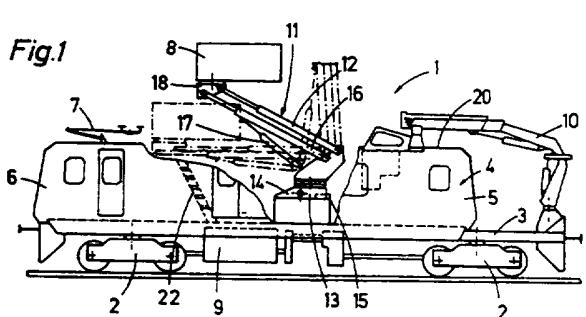
AT 357605B DE 2145828A DE 2535823A1
DE 2658470B2 DE 3119935A1
US 2938594A

(72) Erfinder:

(54) MOTORTURMWAGEN

(57) Schienenverkehrbarer Motorturmwagen (1) mit einem Fahrwerke (2) aufweisenden Fahrgestellrahmen (3), einem Aufbau (4) mit endseitig angeordneten Fahrkabinen (5,6) und einer mit einer Höhenverstelleinrichtung (11) verbundenen, im abgesenkten Zustand unmittelbar oberhalb des Aufbaus (4) befindlichen Hebebühne (8). Die Höhenverstelleinrichtung (11) ist durch einen mit der Hebebühne (8) verbundenen, einen Höhenverstellantrieb (17) aufweisenden Ausleger (12) gebildet, der zur Seitenverschwenkung um eine vertikale Drehachse (13) am der Hebebühne (8) gegenüberliegenden Ende eine Drehvorrichtung (14) aufweist.

Fig.1



Die Erfindung betrifft einen Motorturmwagen mit einem Schienenfahrwerke aufweisenden Fahrgestellrahmen, einem Aufbau mit endseitig angeordneten Fahrkabinen, einem höhen- und seitenverstellbaren, mit einem Arbeitskorb verbindbaren Ladekran, der bezüglich der Wagenlängsrichtung endseitig am Fahrgestellrahmen außerhalb des Aufbaues befestigt ist und mit einer oberhalb des Aufbaues angeordneten, durch Antriebe höhenverstell- und um eine vertikale Achse verdrehbaren Hebebühne.

Es ist - gemäß DE 26 58 470 B2 - bereits ein schienengebundenes Arbeitsgerät mit einem endseitig jeweils auf Fahrwerken ruhenden Fahrgestellrahmen und einem auf diesem angeordneten Aufbau bekannt. Mittig in diesem Aufbau befindet sich ein Drehschemel, der in seinem aus dem Dach des Aufbaues herausragenden Abschnitt mit einem teleskopisch verlängerbaren Ausleger verbunden ist. Das vordere Ende dieses Auslegers ist gelenkig mit einem Kipparm verbunden, an dem ein Arbeitskorb fixiert ist. Während der Überstellfahrt bzw. außerhalb des Arbeitseinsatzes befindet sich der genannte Kipparm in einer vertikalen Lage, wobei der Arbeitskorb unmittelbar oberhalb des Fahrgestellrahmens zu liegen kommt. Zu diesem Zweck ist das eine Stirnende des Aufbaues gegenüber dem Stirnende des Fahrgestellrahmens zurückversetzt. Die Dachfläche des Aufbaues weist im Bereich des Drehschemels eine konisch ausgebildete Vertiefung zur Aufnahme der Anschlußelemente des Auslegers auf. Ein derartiges bekanntes Arbeitsgerät ermöglicht zwar einen relativ weiten, auch in bezug auf die Gleismittelachse seitlich versetzten Arbeitsbereich, eignet sich jedoch weniger für Arbeiten am Fahrleitungsdraht. Außerdem ist der Arbeitskorb zur Aufnahme lediglich einer Person geeignet.

Es ist auch - gemäß einem Prospekt "OBW 10.029" der Firma Plasser & Theurer - ein der Erfindung zugrundeliegender, schienengebundener Motorturmwagen bekannt, der speziell für Arbeiten an der Fahrleitung ausgebildet ist und zu diesem Zweck eine geräumige Hebebühne unmittelbar oberhalb des Aufbaues aufweist. Diese ist mit Hilfe einer scherengitterartig ausgebildeten Höhenverstelleinrichtung höhenverstellbar und in einem Längsendbereich um eine vertikale Achse in einer horizontalen Ebene endlos drehbar.

In einem aufbaufreien Endbereich des Fahrgestellrahmens ist noch ein höhen- und seitenverstellbarer Ladekran vorgesehen, an dem gegebenenfalls ein Arbeitskorb für Arbeiten in der Maschine weiter distanzierten Bereichen, z.B. am Fahrleitungsmast, befestigt werden kann. Die zur Aufnahme mehrerer Personen sowie auch zur Materiallagerung entsprechend geräumig ausgebildete Hebebühne ist im abgesenkten Zustand aufgrund der zwischen dem Aufbau und der Bodenfläche der Hebebühne befindlichen Höhenverstelleinrichtung relativ weit von der Schienenoberkante distanziert, so daß gegebenenfalls das Lichtraumprofil überschritten wird. In diesem Fall muß das die Bodenfläche der Hebebühne umgrenzende Sicherheitsgitter gelöst werden.

Weitere Vorrichtungen sind aus AT 357 605 B, DE 2 145 828 A, DE 25 35 823 A1, DE 31 19 935 A1 und US 2 938 594 A bekannt. Darin werden schienengebundene Fahrzeuge beschrieben, die jeweils einen Ausleger aufweisen, an dem eine Arbeitsbühne befestigt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen schienengebundenen Motorturmwagen der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, dessen Hebebühne mit lediglich geringem konstruktiven Mehraufwand in einem vergrößerten Arbeitsbereich einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hebebühne mit einem höhenverstell- und teleskopisch verlängerbaren Ausleger verbunden ist, der sowohl mit der Hebebühne als auch mit dem Fahrgestellrahmen durch einen eine vertikale Drehachse aufweisenden Drehantrieb verbunden ist. Eine derartig ausgebildete Hebebühne ist in besonders vorteilhafter Weise mit Hilfe des Auslegers zur Gänze auch seitlich in bezug auf die Maschinenlängsachse verschwenkbar. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Hebebühne beispielsweise auch bei bereits montiertem Fahrleitungsdraht seitlich und etwa auf gleicher Höhe neben diesem zu positionieren, so daß ein ungehinderter Zugriff auf die über dem Fahrleitungsdraht angeordneten Halterungen möglich ist. Des weiteren ist durch die Anordnung eines Auslegers die Stabilität der Hebebühne auch in seitlich weit ausgeschwenkter und maximal angehobener Einsatzposition uneingeschränkt. Bei einer größeren seitlichen Verschwenkung des Auslegers ist auch eine problemlose Anordnung der Hebebühne parallel zur Maschinen- bzw. Fahrdrähtlängsrichtung möglich.

Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung ist der Ausleger im Bodenbereich der Hebebühne angelenkt. Dadurch wird ein nach allen Seiten freier Arbeitsbereich gewährleistet, da der Ausleger die auf der Hebebühne tätigen Arbeitskräfte nicht behindern kann.

Der Ausleger ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung einerseits an einer quer zur Maschinenlängsrichtung verlaufenden Stirnwand der Hebebühne und andererseits an der am Dach des Aufbaues befindlichen Drehvorrichtung befestigt. Mit dieser Ausbildung ist die Hebebühne in vorteilhafter Weise für die Überstelffahrt unmittelbar oberhalb des Aufbaues positionierbar, wobei dessen Dach geschlossen ausgebildet werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß der mit der Hebebühne verbundene Ausleger im abgesenkten Zustand wenigstens teilweise innerhalb des Aufbaues angeordnet und die Drehvorrichtung mit dem Fahrgestellrahmen verbunden ist, wobei der ein Dach bildende obere, etwa horizontale Abschnitt des Aufbaues im Bereich des Auslegers eine Öffnung aufweist. Mit dieser speziellen Ausbildung ist die Hebebühne für die Überstelffahrt direkt über dem Aufbau positionierbar, so daß auch bei etwas höherer Ausbildung des die Hebebühne umgrenzenden Sicherheitsgeländers das Lichtraumprofil nicht überschritten wird.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hebebühne und die Drehvorrichtung zur Horizontalführung der Hebebühne mit einem Lenker gelenkig verbunden ist. Damit ist sichergestellt, daß sich die Hebebühne unabhängig von ihrer jeweiligen Höhen und Seitenlage immer in einer horizontalen Position befindet.

Schließlich besteht noch eine weitere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung darin, daß an der Innenseite der Längsseitenwand des Aufbaues eine Treppe und eine daran anschließende Öffnung im Dach des Aufbaues vorgesehen ist, wobei die Öffnung in abgesenkter und bezüglich der Maschinenquerrichtung mittiger Lage der Hebebühne zwischen dieser und der Längsseitenwand angeordnet ist. Mit Hilfe einer derartigen Treppe ist ein gefahrloser und bequemer Zustieg zur Hebebühne möglich, ohne dabei die Maschine verlassen zu müssen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

Es zeigen:

- 25 Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Motorturmwagens mit einer durch einen Ausleger höhenverstell- und seiterverschwenkbaren Hebebühne,
- Fig.2 eine Draufsicht auf den Motorturmwagen gemäß Fig.1,
- Fig.3 eine vergrößerte Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäß ausgebildeten Hebebühne und
- 30 Fig.4 eine Draufsicht auf die Hebebühne gemäß Fig.3.

Ein in Fig.1 und 2 dargestellter Motorturmwagen 1 weist einen auf Fahrwerken 2 abgestützten Fahrgestellrahmen 3 und einen mit diesem verbundenen Aufbau 4 auf. Dieser besteht im wesentlichen aus zwei endseitig angeordneten, Führerstände aufweisenden Fahrkabinen 5,6, einem Meßbügel 7 und einer Hebebühne 8. Die Triebachsen der Fahrwerke 2 sind über ein Lastschaltgetriebe durch einen Antriebsmotor 9 antreibbar. Mit Hilfe eines endseitig am Fahrgestellrahmen 3 angeordneten hydraulischen Ladekrans 10 ist ein problemloses Be- und Entladen eventuell mitgeführter Materialwaggons möglich. Bedarfsweise kann an diesem Ladekran 10 ein Arbeitskorb für von der Maschine weiter distanzierte Arbeitsbereiche, z. B. direkt am Fahrleitungsmast, angebracht werden.

Eine zur Höhenverstellung der Hebebühne 8 vorgesehene Höhenverstelleinrichtung 11 ist durch einen Ausleger 12 gebildet, der zur Seitenverschwenkung um eine vertikale Drehachse 13 am der Hebebühne 8 gegenüberliegenden Ende eine Drehvorrichtung 14 mit einem Drehantrieb 15 aufweist. Um die Hebebühne 8 unabhängig von ihrer Höhenlage jeweils in horizontaler Lage zu halten, ist ein Lenker 16 vorgesehen. Die Höhenverstellung des Auslegers 12 erfolgt durch einen Höhenverstellantrieb 17. Zwischen dem Ausleger 12 und der Hebebühne 8 ist ein weiterer Drehantrieb 18 zur Verdrehung der Hebebühne 8 um eine etwa vertikale Achse 19 angeordnet.

Wie mit strichpunktiierten Linien angedeutet, ist der mit der Hebebühne 8 verbundene Ausleger 12 im für die Überstelffahrt abgesenkten Zustand innerhalb des Aufbaues 4 angeordnet, wobei der ein Dach 20 bildende obere, etwa horizontale Abschnitt des Aufbaues 4 im Bereich des Auslegers 12 eine Öffnung 21 aufweist. Durch die Anordnung des Auslegers 12 in dieser Öffnung 21 des Aufbaues 4 besteht die Möglichkeit, die Hebebühne 8 für die Überstelffahrt in eine relativ tiefe Lage zu verbringen, so daß Überschreitungen des Lichtraumprofils zuverlässig ausgeschlossen sind.

Wie insbesondere in Fig.2 ersichtlich, ist an der Innenseite der Längsseitenwand des Aufbaues 4 eine Treppe 22 und eine daran anschließende Öffnung 23 im Dach 20 vorgesehen. Diese Öffnung 23 ist in abgesenkter und bezüglich der Maschinenquerrichtung mittigen Lage der Hebebühne 8 zwischen dieser und der genannten Längsseitenwand angeordnet. Zur Steuerung der verschiedenen Antriebe 15, 17 und 18 zur Höhen- und Seitenverstellung der Hebebühne 8 ist in

dieser eine zentrale Steuereinrichtung vorgesehen. Wie durch einen Pfeil angedeutet, kann die Hebebühne 8 unter Beaufschlagung des Drehantriebes 15 in eine bezüglich der Maschinenlängsachse außermittige Lage seitlich verschwenkt werden, so daß die Hebebühne 8 beispielsweise seitlich neben dem Fahrleitungsdräht positionierbar ist. Dabei ist gleichzeitig unter Beaufschlagung des Drehantriebes 18 eine entsprechende parallele Ausrichtung der Hebebühne zum Fahrleitungsdräht möglich. Eine Arbeitskabine 24 dient zur Beobachtung des Meßbügels 7.

Eine in Fig.3 und 4 dargestellte Hebebühne 25 ist mit einer an deren Stirnseite befestigten Höhenverstelleinrichtung 26 verbunden. Diese besteht aus einem mit einem Höhenverstellantrieb 27 verbundenen Ausleger 28 und einem Lenker 29. Zwischen dem Ausleger 28 und der Hebebühne 25 ist ein Drehantrieb 30 zur Verdrehung der Hebebühne 25 um eine etwa vertikale Achse 31 vorgesehen. Ausleger 28 und Lenker 29 bilden gemeinsam eine Parallelogrammanlenkung, so daß sich die Bodenfläche der Hebebühne 25 unabhängig von ihrer Höhenposition jeweils in einer horizontalen Lage befindet. Ein mit dem Ausleger 28 und dem Lenker 29 gelenkig verbundener Drehschemel 32 ist mit Hilfe eines Drehantriebes 33 um eine vertikale Achse 34 verdrehbar. Die Hebebühne 25 ist in den Fig. 3 und 4 mit vollen Linien im für die Überstellfahrt abgesenkten Zustand dargestellt und befindet sich unmittelbar über einem Dach 35 eines mit einem Fahrgestellrahmen verbundenen Aufbaus 36 eines Motorturmwagens. Drehschemel 32 und Drehantrieb 33 bilden eine Drehvorrichtung 37.

Sowohl die in Fig. 1 und 2 als auch die in Fig. 3 und 4 dargestellte Höhenverstelleinrichtung 11 bzw. 26 kann teleskopisch verlängerbar ausgebildet sein.

Patentansprüche:

1. Motorturmwagen mit einem Schienenfahrwerke aufweisenden Fahrgestellrahmen, einem Aufbau mit endseitig angeordneten Fahrkabinen, einem höhen- und Seitenverstellbaren, mit einem Arbeitskorb verbindbaren Ladekran, der bezüglich der Wagenlängsrichtung endseitig am Fahrgestellrahmen außerhalb des Aufbaues befestigt ist und mit einer oberhalb des Aufbaues angeordneten, durch Antriebe höhenverstell- und um eine vertikale Achse verdrehbaren Hebebühne, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebebühne (8;25) mit einem höhenverstell- und teleskopisch verlängerbaren Ausleger (12;28) verbunden ist, der sowohl mit der Hebebühne als auch mit dem Fahrgestellrahmen durch einen eine vertikale Drehachse aufweisenden Drehantrieb (15;18) verbunden ist.
2. Motorturmwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (12) an der Hebebühne (8) in deren Bodenbereich angelenkt ist.
3. Motorturmwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (28) einerseits an einer quer zur Maschinenlängsrichtung verlaufenden Stirnwand der Hebebühne (25) und andererseits an der am Dach (35) des Aufbaus (36) befindlichen Drehvorrichtung (37) befestigt ist.
4. Motorturmwagen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Hebebühne (8) verbundene Ausleger (12) im abgesenkten Zustand wenigstens teilweise innerhalb des Aufbaus (4) angeordnet und die Drehvorrichtung (14) mit dem Fahrgestellrahmen (3) verbunden ist, wobei der ein Dach (20) bildende obere, etwa horizontale Abschnitt des Aufbaus (4) im Bereich des Auslegers (12) eine Öffnung (21) aufweist.
5. Motorturmwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebebühne (8;25) und die Drehvorrichtung (14;37) zur Horizontalführung der Hebebühne mit einem Lenker (16;29) gelenkig verbunden ist.
6. Motorturmwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der Längsseitenwand des Aufbaus (4) eine Treppe (22) und eine daran anschließende Öffnung (23) im Dach (20) des Aufbaus (4) vorgesehen ist, wobei die Öffnung (23) in abgesenkter und bezüglich der Maschinenquerrichtung mittiger Lage der Hebebühne (8) zwischen dieser und der Längsseitenwand angeordnet ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

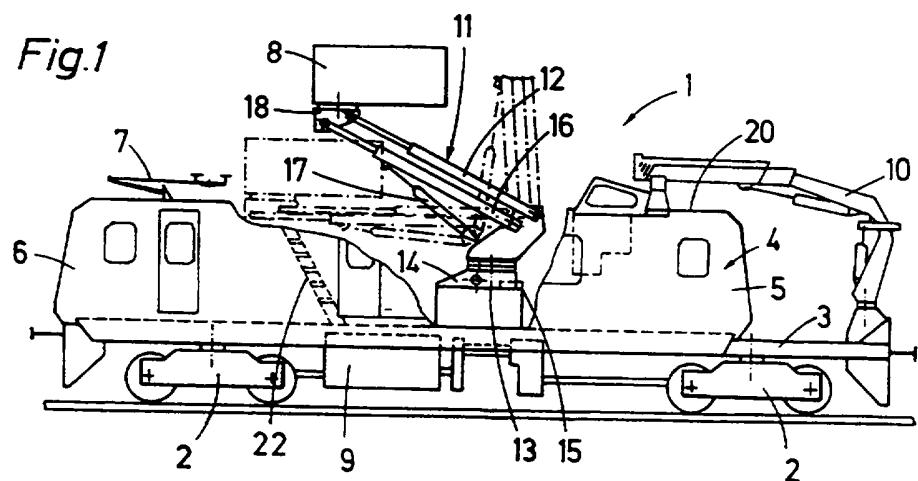


Fig.2

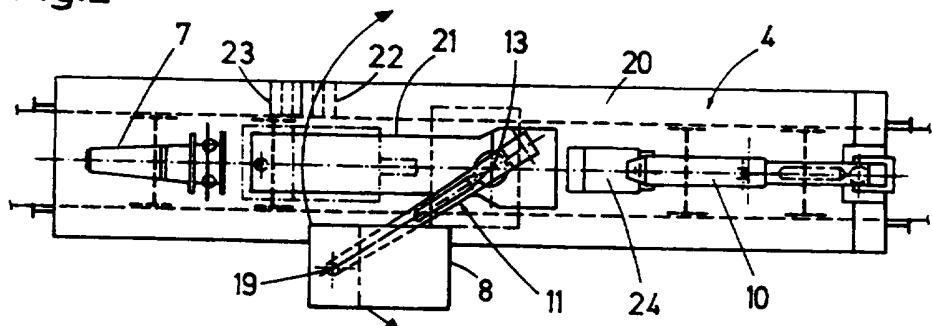


Fig.3

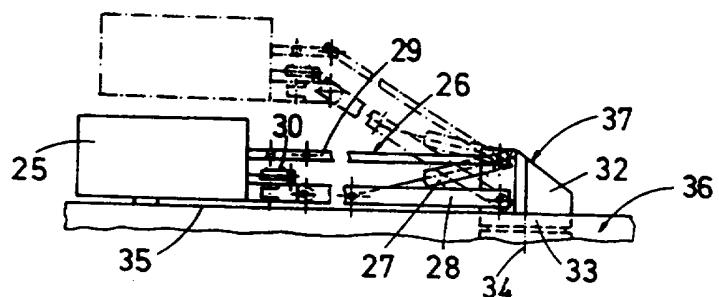


Fig.4

