



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 004 544 U1** 2007.07.12

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 004 544.1**

(22) Anmeldetag: **28.03.2007**

(47) Eintragungstag: **06.06.2007**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **12.07.2007**

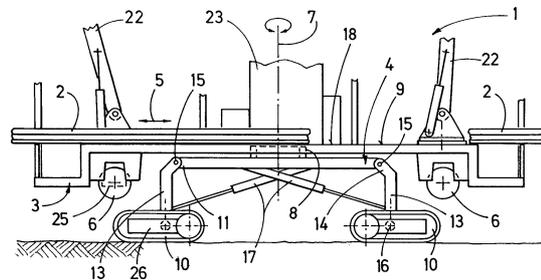
(51) Int Cl.⁸: **E01B 29/16** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH, 83395
Freilassing, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Schienentransportfahrzeug**

(57) Hauptanspruch: Schienentransportfahrzeug (1) mit einem Fahrzeugrahmen (3) und zwei höhenverstellbaren Raupenfahrwerken (10), dadurch gekennzeichnet, dass die Raupenfahrwerke (10) auf einem gemeinsamen – durch einen Drehantrieb (8) mit dem Fahrzeugrahmen (3) verbundenen – Tragrahmen (4) befestigt sind, der unterhalb des Fahrzeugrahmens (3) positioniert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schienentransportfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Gemäß US 4,249,467 ist bereits eine fahrbare Vorrichtung zum Verlegen von Gleisjochen bekannt. Der brückenförmige Maschinenrahmen dieser Vorrichtung weist an jedem Längsende ein Schienenfahrwerk sowie ein schienenungebundenes Raupenfahrwerk auf. Letztere sind jeweils um eine vertikale Achse drehbar mit dem Maschinenrahmen verbunden und relativ zu diesem höhenverstellbar ausgebildet. Im Arbeitseinsatz kann die Vorrichtung auf den abgesenkten Raupenfahrwerken in der Baustelle in Querrichtung verfahren werden, um das unterhalb des Rahmens aufgehängte Gleisjoch an der gewünschten Stelle im Gleisbett zu platzieren.

[0003] In AT 500 047 ist weiters eine Maschine zum Transport von Gleisweichen beschrieben, bei der an jedem Ende eines Weichenträgers zwei Schienenfahrwerke und ein horizontal verdrehbares Raupenfahrwerk vorgesehen sind.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Schienentransportfahrzeugs der eingangs genannten Art, das bei einfacher Konstruktion erweiterte Einsatzmöglichkeiten bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Schienentransportfahrzeug der gattungsgemäßen Art durch die im Kennzeichen von Anspruch 1 geoffenbarten Merkmale gelöst.

[0006] Ein derart ausgebildetes Schienentransportfahrzeug kann – unter Beibehaltung konstruktiver Einfachheit und Robustheit – problemlos in vielfältiger Weise auf unterschiedlichsten Gleisbaustellen eingesetzt werden. Es ist dabei sehr vorteilhaft, das Fahrzeug mittels der Raupenfahrwerke gleisungebunden verfahren zu können. Die kompakte Bauweise macht es möglich, das Fahrzeug z.B. mit Hilfe eines Tiefladers in unmittelbare Nähe zur Gleisbaustelle zu bringen und dort abzuladen, worauf mittels der Raupenfahrwerke und der drehbaren Verbindung von Fahrzeug- und Tragrahmen eine problemlose Positionierung bzw. Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten vorgenommen werden kann. Mit der Weiterbildung gemäß Anspruch 2 besteht andererseits auch die Möglichkeit, das Fahrzeug anhand der Schienenfahrwerke – zwecks Zu- bzw. Abtransport von Schienen – im Gleis zu verfahren. Weiters wird es durch die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht, das Fahrzeug im Bedarfsfall (z.B. bei Zugverkehr) rasch aus dem Gleislichtraumprofil zu entfernen.

[0007] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbe-

schreibung.

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

[0009] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Schienentransportfahrzeugs,

[0010] [Fig. 2](#) eine Draufsicht auf das Fahrzeug mit verschwenktem Fahrzeugrahmen,

[0011] [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) je eine vereinfachte Darstellung des Fahrzeuges beim Arbeitseinsatz in zwei unterschiedlichen Positionen,

[0012] [Fig. 5](#) eine vereinfachte Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Erfindung, und

[0013] [Fig. 6](#) eine schematische Darstellung einer weiteren Variante.

[0014] Bei den verschiedenen Ausführungsformen werden der Einfachheit halber für funktionsgleiche Teile dieselben Bezugszeichen verwendet.

[0015] Ein in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ersichtliches Schienentransportfahrzeug **1** ist zum Transportieren von Schienen **2** zu einer Gleisbaustelle vorgesehen und setzt sich im Wesentlichen aus einem Fahrzeugrahmen **3** und einem Tragrahmen **4** zusammen. Der gleisverfahrbare Fahrzeugrahmen **3** erstreckt sich in einer Längsrichtung **5** und weist endseitig jeweils ein Schienenfahrwerk **6** auf. Zur Beaufschlagung der Schienenfahrwerke **6** ist ein Fahrtrieb **25** vorgesehen. Der Tragrahmen **4** ist mittig zwischen den beiden Schienenfahrwerken **6** unterhalb des Fahrzeugrahmens **3** angeordnet und mit diesem anhand eines Drehantriebes **8** um eine Drehachse **7** rotierbar verbunden, die normal zu einer Ladeebene **9** des Fahrzeugrahmens **3** verläuft. Der Drehtrieb **8** dient zur Verdrehung bzw. Verstellung von Fahrzeug- und Tragrahmen **3, 4** relativ zueinander in einem Winkel α von 0 bis wenigstens 90° in Bezug auf die Längsrichtung **5**.

[0016] Der Tragrahmen **4** ist mit zwei höhenverstellbaren Raupenfahrwerken **10** ausgestattet, die je an einem Längsende **11** des Tragrahmens **4** angeordnet sind. Zur Befestigung der – je zwei Fahrketten **12** aufweisenden – Raupenfahrwerke **10** am Tragrahmen **4** dient jeweils ein Fahrwerkshebel **13**, der an einem vom Raupenfahrwerk **10** distanzierten Ende **14** um eine normal zur Längsrichtung **5** verlaufende Schwenkachse **15** verschwenkbar am Tragrahmen **4** angelenkt ist. Jede Fahrkette **12** ist zudem um eine zur Schwenkachse **15** parallele Achse **16** zum Fahrwerkshebel **13** verschwenkbar ausgebildet. Zur Höhenverstellung bzw. Verschwenkung der Raupenfahrwerke **10** um die Schwenkachse **15** ist jeweils ein

– zwischen Fahrwerkshebel **13** und Tragrahmen **4** angelenkter – Verstellantrieb **17** (**Fig. 1**) vorgesehen. Die Raupenfahrwerke **10** werden jeweils von einem eigenen Fahrtrieb **26** angetrieben.

[0017] Die Ladeebene **9** des Fahrzeugrahmens **3** weist eine Ladefläche **18** auf, die sich bezüglich einer normal zur Längsrichtung **5** verlaufenden Rahmenquerrichtung **19** (**Fig. 2**) etwa über eine erste Hälfte **20** der Ladeebene **9** erstreckt. Auf der zweiten Hälfte **21** der Ladeebene **9** sind jeweils endseitig zwei – in Längsrichtung **5** voneinander distanzierte – rotierbare Kranausleger **22** befestigt. Mittig bezüglich der Längsrichtung **5** ist weiters eine Energieversorgungseinheit **23** am Fahrzeugrahmen **3** positioniert.

[0018] Im Arbeitseinsatz kann das Schienentransportfahrzeug **1** entweder im Gleis an den Einsatzort verfahren werden oder aber mittels eines Straßentransporters zur Gleisbaustelle gebracht und dort abgeladen und in Stellung gebracht werden. Die daraus resultierende Situation ist in **Fig. 3** dargestellt. Auf der Ladefläche **18** befinden sich vorgelagerte Schienen **2**, die in das zweite, weiter distanzierte Gleis eingebaut werden sollen. Das Fahrzeug **1** wird nun anhand der Raupenfahrwerke **10** (und der Fahrtriebe **26**) in Gleisquerrichtung auf den Gleiskörper **24** des ersten Gleises aufgefahren. Die Achse **16** ermöglicht dabei eine völlig problemlose Anpassung der Raupenfahrwerke **10** an jegliche Hangneigung der Schotterbettflanke bzw. des Gleiskörpers **24**. Durch die individuelle Höhenverstellbarkeit der beiden Raupenfahrwerke **10** anhand der Verstellantriebe **17** kann das Fahrzeug **1** mit seinem Fahrzeugrahmen **3** dabei weitgehend in der Horizontalposition gehalten werden, um gefährliche Kippmomente zu vermeiden.

[0019] In der in **Fig. 4** dargestellten Phase des Arbeitseinsatzes wurde der Fahrzeugrahmen **3** gegenüber dem Tragrahmen **4** um die Drehachse **7** gedreht, um die auf der Ladefläche **18** vorgelagerten Schienen **2** parallel zur Gleislängsrichtung auszurichten (s. **Fig. 2**). Nun kann das Ab- bzw. Aufladen und wunschgemäße Positionieren der Schienen **2** anhand der beiden – höhenverstellbaren und teleskopisch ausfahrbaren – Kranausleger **22** auf das angrenzende Gleis erfolgen.

[0020] **Fig. 5** zeigt eine erfindungsgemäße Variante, bei der sowohl die beiden höhenverstellbaren Raupenfahrwerke **10** als auch zwei Schienenfahrwerke **6** auf dem Tragrahmen **4** vorgesehen sind. Der die Ladeebene **9** aufweisende Fahrzeugrahmen **3** ist wiederum um die Drehachse **7** drehbar mit den Tragrahmen **4** verbunden, wobei bei dieser Version auf Grund des verringerten Gewichts des Fahrzeugrahmens **3** die Beanspruchung der drehbaren Verbindung der beiden Rahmen **3**, **4** sowie des Drehantriebs **8** wesentlich vermindert werden kann.

[0021] Bei der in **Fig. 6** lediglich schematisch angedeuteten Ausführungsform sind zwei Schienenfahrwerke **6** höhenverschwenkbar mit einem Raupenfahrwerk **10** verbunden und werden – je nach Bedarf während des Arbeitseinsatzes – um eine horizontale Achse **27** in eine Außerbetriebsstellung hochgeschwenkt oder aber zum Eingleisen abgesenkt, wodurch es zu einem Hochheben des Raupenfahrwerkes **10** bzw. dessen Außerbetriebnahme kommt.

Schutzansprüche

1. Schienentransportfahrzeug (**1**) mit einem Fahrzeugrahmen (**3**) und zwei höhenverstellbaren Raupenfahrwerken (**10**), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Raupenfahrwerke (**10**) auf einem gemeinsamen – durch einen Drehantrieb (**8**) mit dem Fahrzeugrahmen (**3**) verbundenen – Tragrahmen (**4**) befestigt sind, der unterhalb des Fahrzeugrahmens (**3**) positioniert ist.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrzeugrahmen (**3**) endseitig jeweils ein Schienenfahrwerk (**6**) aufweist, zwischen denen der Tragrahmen (**4**) mit den Raupenfahrwerken (**10**) positioniert ist.

3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragrahmen (**4**) in einem Winkel α von 0 bis 90° in Bezug auf eine Längsrichtung (**5**) des Fahrzeug- bzw. Tragrahmens (**3**, **4**) verstellbar ist.

4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Drehachse (**7**) des Drehantriebes (**8**) normal zu einer Ladeebene (**9**) des Fahrzeugrahmens (**3**) verlaufend ausgebildet ist.

5. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Raupenfahrwerk (**10**) an einem Längsende (**11**) des Tragrahmens (**4**) angeordnet ist.

6. Fahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Raupenfahrwerk (**10**) auf einem Fahrwerkshebel (**13**) befestigt ist, der an einem vom Raupenfahrwerk (**10**) distanzierten Ende (**14**) um eine Schwenkachse (**15**) verschwenkbar mit dem Tragrahmen (**4**) verbunden ist, und dass jedes Raupenfahrwerk (**10**) um eine zur Schwenkachse (**15**) parallele Achse (**16**) verschwenkbar ist.

7. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass bezüglich einer normal zur Längsrichtung (**5**) des Fahrzeugrahmens (**3**) verlaufenden Rahmenquerrichtung (**19**) etwa eine erste Hälfte (**20**) der Ladeebene (**9**) als Ladefläche (**18**) ausgebildet ist, während auf einer zweiten Hälfte (**21**) zwei Kranausleger (**22**) sowie eine Energieversorgungseinheit (**23**) befestigt sind.

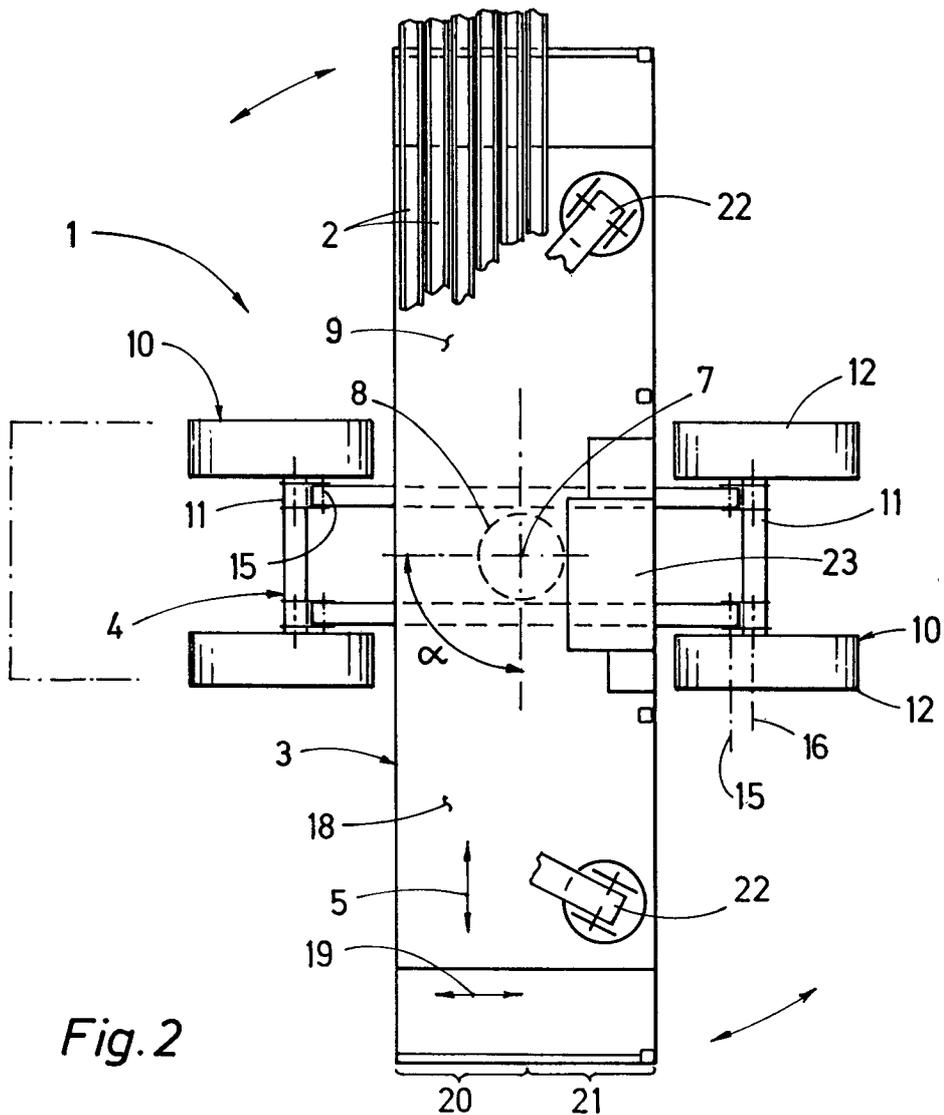
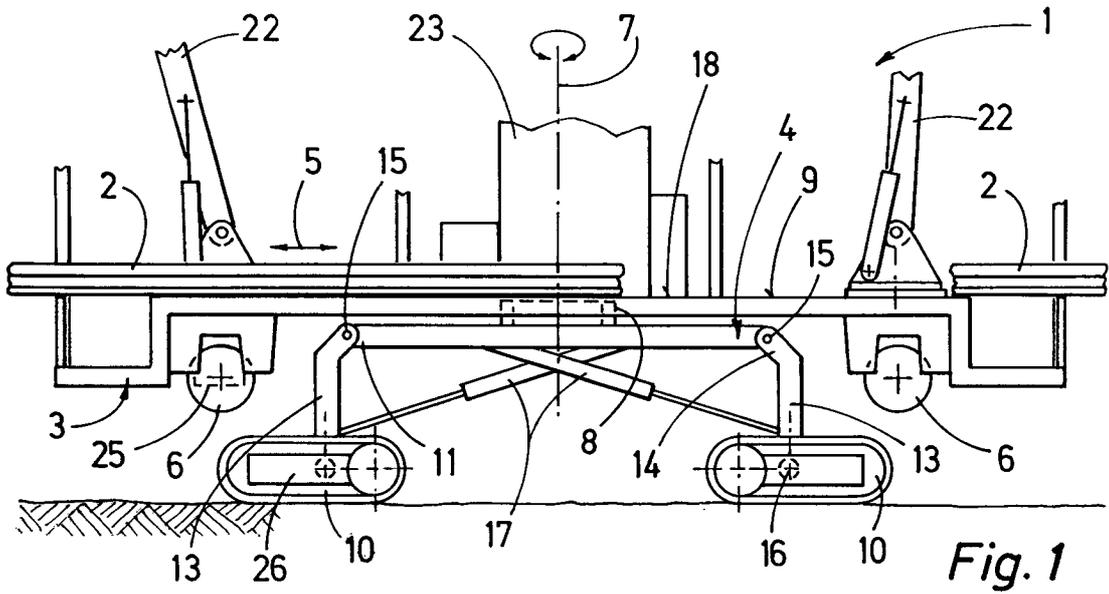
8. Fahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieversorgungseinheit (**23**) bezüglich der Längsrichtung (**5**) mittig am Fahrzeugrahmen (**3**) positioniert ist.

9. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Tragrahmen (**4**) zusätzlich zu den Raupenfahrwerken (**10**) auch zwei Schienenfahrwerke (**6**) endseitig angeordnet sind.

10. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Raupenfahrwerk (**10**) mit zwei Schienenfahrwerken (**6**) versehen ist, die jeweils um eine horizontale Achse (**27**) verschwenk- bzw. höhenverstellbar am Raupenfahrwerk (**10**) angeordnet sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



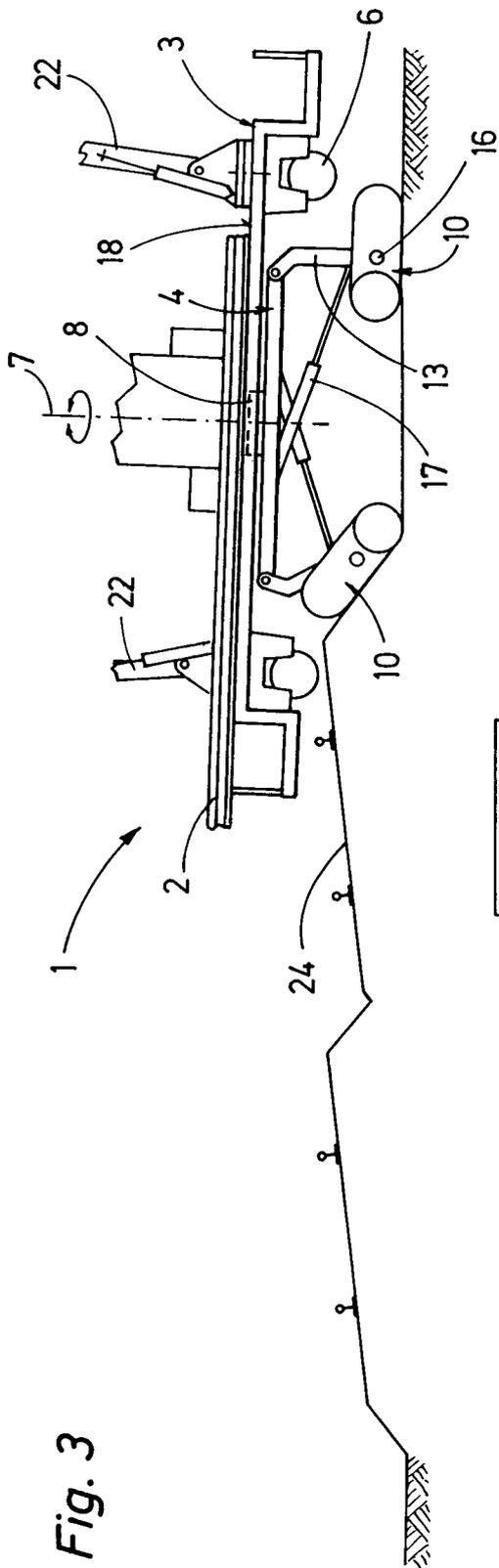


Fig. 3

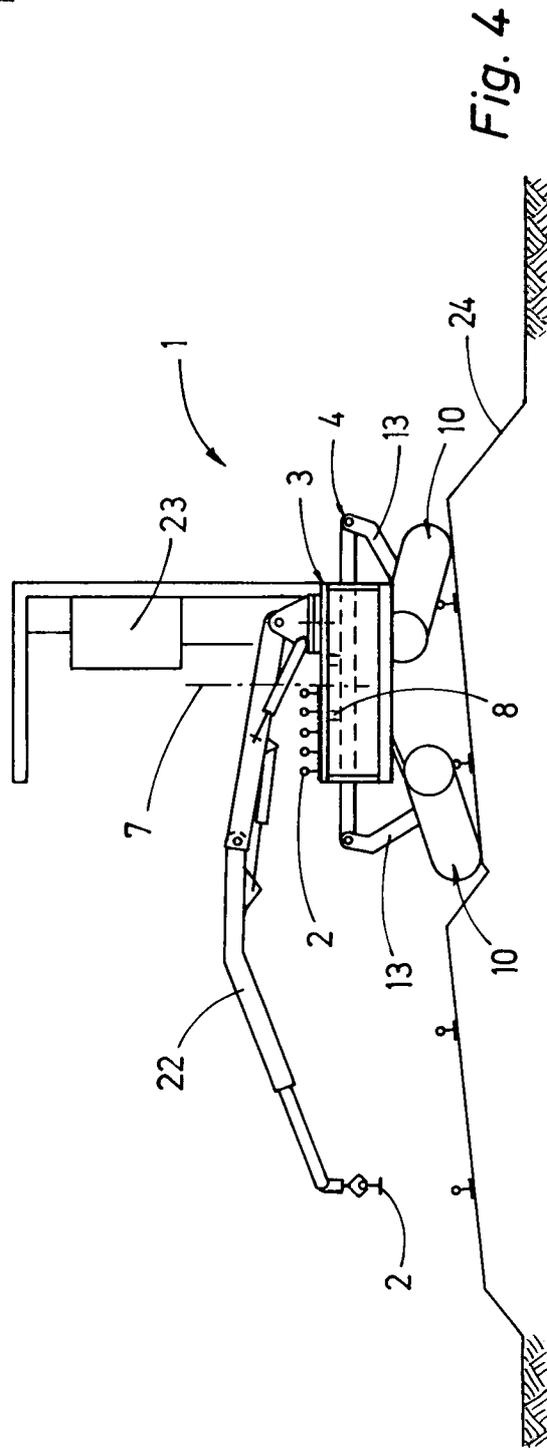


Fig. 4

Fig. 5

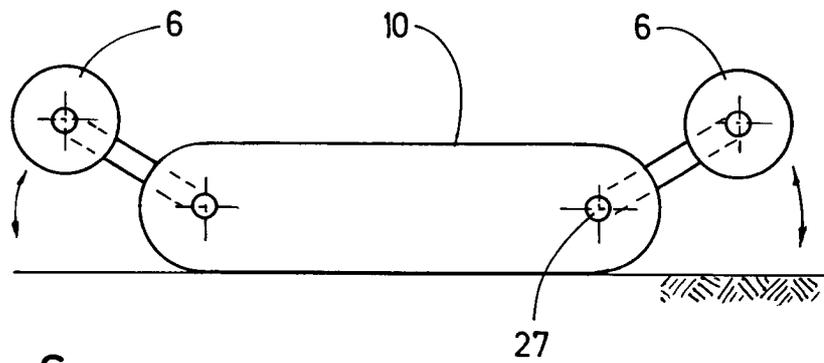
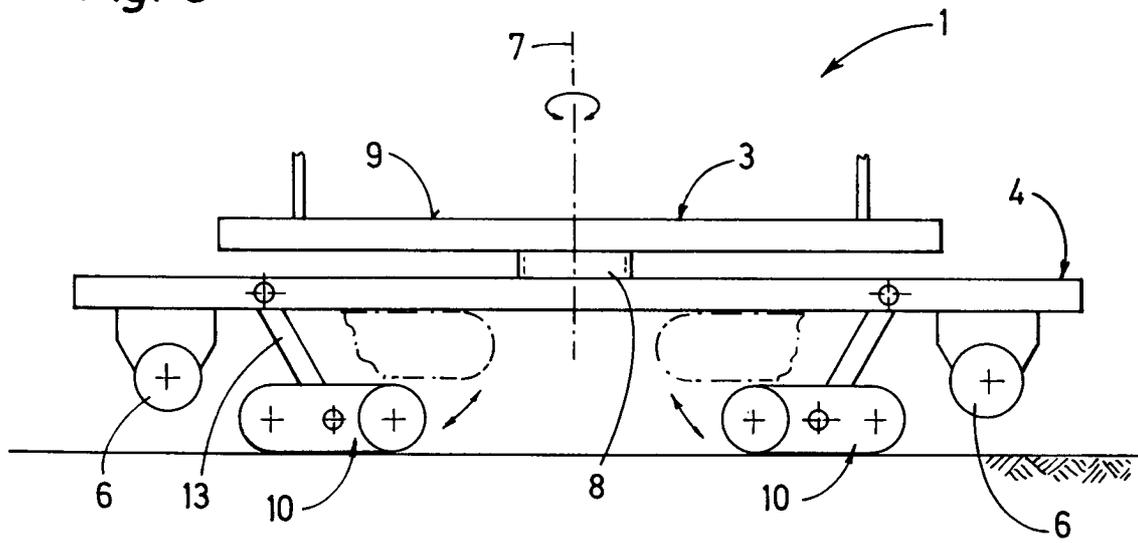


Fig. 6