

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 732 450 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.09.1996 Patentblatt 1996/38

(51) Int Cl.⁶: **E01B 27/00**

(21) Anmeldenummer: **96890028.2**

(22) Anmeldetag: **01.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK FI FR GB IT LI SE

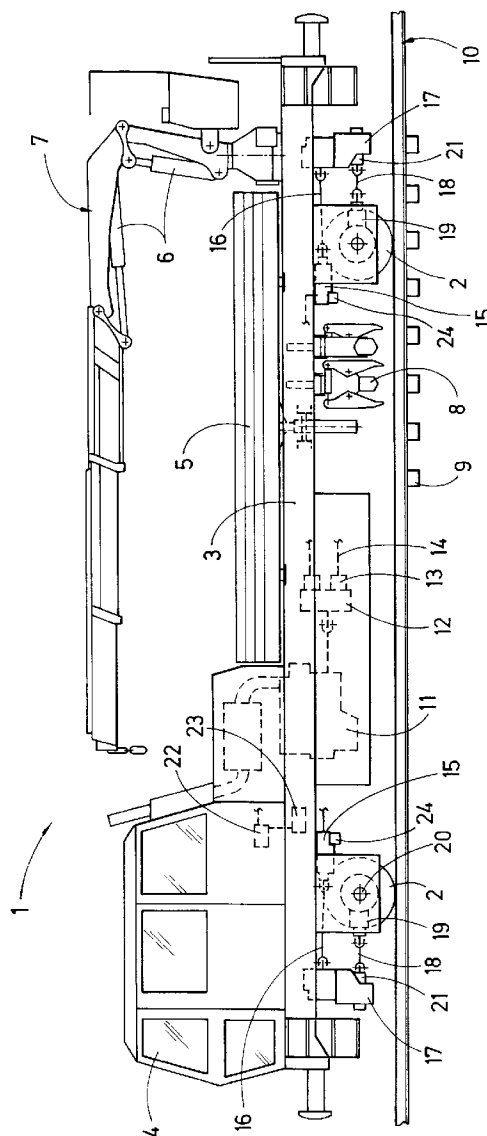
(71) Anmelder: **Franz Plasser Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft m.b.H.
A-1010 Wien (AT)**

(30) Priorität: **16.03.1995 AT 469/95**

(72) Erfinder: **Theurer, Josef
1010 Wien (AT)**

(54) Gleisbaufahrzeug

(57) Jedem einzelnen Schienenfahrwerk (2) eines Gleisbaufahrzeuges (1) mit einem Maschinenrahmen (3), einer Fahrkabine (4), einer Ladefläche (5) und einem durch Antriebe (6) verstellbaren Ladekran (7) ist ein eigenes Schaltgetriebe (17), ein Hydromotor (15) zur Drehmomentübertragung auf das Schaltgetriebe (17) sowie ein Drehzahlmesser (21) zur Erfassung der Drehzahl einer Radachse (20) des Schienenfahrwerkes (2) zugeordnet. Beide Drehzahlmesser (21) stehen mit einer Überdrehzahlsicherung (22) in Verbindung, die bei Überschreiten einer Grenzdrehzahl zu einer automatischen Druckentlastung beider Hydromotoren (15) führt.



EP 0 732 450 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gleisbaufahrzeug mit einem auf zwei Schienenfahrwerken abgestützten Maschinenrahmen, einer Fahrkabine, einer Ladefläche und einem durch Antriebe verstellbaren Ladekran.

Derartige als Motor-Turmwagen oder Oberbauwagen bezeichnete Gleisbaufahrzeuge haben sich zur Durchführung verschiedener kleinerer Gleisbauarbeiten sehr bewährt und sind in vielen konstruktiven und funktionellen Variationen allgemein bekannt.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Gleisbaufahrzeuges der gattungsgemäßen Art, mit dem unter relativ geringem konstruktivem Mehraufwand auch höhere Traktionskräfte auf das Gleis übertragbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedem einzelnen Schienenfahrwerk ein eigenes Schaltgetriebe, ein Hydromotor zur Drehmomentübertragung auf das Schaltgetriebe sowie ein Drehzahlmesser zur Erfassung der Drehzahl einer Radachse des Schienenfahrwerkes zugeordnet ist, und daß beide Drehzahlmesser mit einer Überdrehzahlsicherung in Verbindung stehen, die bei Überschreiten einer Grenzdrehzahl zu einer automatischen Druckentlastung beider Hydromotoren führt.

Durch eine derartige Kombination von Merkmalen besteht die Möglichkeit, unter Einbeziehung von konstruktiv einfachen Schienenfahrwerken, insbesondere auch Einachsfahrwerken, relativ hohe Traktionskräfte auf das Gleis zu übertragen. Damit kann das üblicherweise zur Durchführung von verschiedenen kleinen Gleisbauarbeiten eingesetzte Gleisbaufahrzeug auch zur Durchführung von kleineren Zug- bzw. Schubarbeiten herangezogen werden. Insbesondere in diesem Zusammenhang wird eine Überlastung des Schaltgetriebes bei einem Schleudern eines Schienenfahrwerkes mit Hilfe der Überdrehzahlsicherung zuverlässig ausgeschlossen. Die Verwendung von zwei voneinander getrennten Schaltgetrieben hat auch den besonderen Vorteil, daß unterhalb des Maschinenrahmens problemlos Freiraum für den Einbau von Arbeitsaggregaten geschaffen werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Ein Gleisbaufahrzeug 1 weist einen auf zwei einachsigen Schienenfahrwerken 2 abgestützten Maschinenrahmen 3, eine Fahr- und Mannschaftskabine 4, eine Ladefläche 5 sowie einen durch Antriebe 6 höhen- und seitenverstellbaren Ladekran 7 auf. Zwischen den beiden Schienenfahrwerken 2 und unterhalb des Maschinenrahmens 3 ist eine Schwellenwechselvorrichtung 8 zum Auswechseln von Schwellen 9 eines Gleises 10 vorgesehen.

Ein für die Energieversorgung vorgesehener Motor

11 treibt über ein Pumpenverteilergetriebe 12 Hydropumpen 13 an. Eine dieser Hydropumpen 13 steht über entsprechende Hydraulikleitungen 14 mit zwei Hydromotoren 15 in Verbindung, die jeweils einem Schienenfahrwerk 2 zugeordnet sind. Jeder an der Unterseite des Maschinenrahmens 3 angeflanschte Hydromotor 15 ist über eine Gelenkwelle 16 mit einem ebenfalls am Maschinenrahmen 3 angeflanschten Schaltgetriebe 17 verbunden. Eine weitere Gelenkwelle 18 ist zur Übertragung eines Drehmomentes vom Schaltgetriebe 17 auf ein Achsgetriebe 19 des Schienenfahrwerkes 2 vorgesehen.

Ein Drehzahlmesser 21 dient zur Erfassung der Drehzahl einer Radachse 20 des Schienenfahrwerkes 2 und steht mit einer Überdrehzahlsicherung 22 in Verbindung. Diese steht außerdem noch mit einer die beiden Hydromotoren 15 steuernden Steuereinheit 23 in Verbindung. Jedem Hydromotor 15 ist ein hydrostatischer Kurzschiußschieber 24 zugeordnet.

Die beschriebene Antriebstechnik hat den besonderen Vorteil, daß bei relativ geringem konstruktivem Aufwand relativ hohe Traktionskräfte auf das Gleis 10 übertragbar sind, wobei in besonders vorteilhafter Weise unterhalb des Maschinenrahmens 3 die Schaffung von Freiraum zum Einbau von Arbeitsaggregaten, wie z.B. der genannten Schwellenwechselvorrichtung 8, möglich ist. Um ein Schleudern und eine damit verbundene Überlastung des Schaltgetriebes 17 zu verhindern, führt die Überdrehzahlsicherung 22 in Verbindung mit der Überschreitung einer Grenzdrehzahl zu einer sofortigen Druckentlastung beider Hydromotoren 15, indem beispielsweise der Verschwenkwinkel der Hydropumpe 13 auf 0° eingestellt wird. Dadurch wird der dem schleudernden Schienenfahrwerk 2 zugeordnete Hydromotor 15 sofort gebremst und sehr rasch eine der Fahrgeschwindigkeit angepaßte und für das Schaltgetriebe 17 zulässige Drehzahl erreicht.

Vor Durchführung eines Schaltvorganges wird automatisch der Verschwenkwinkel der Hydropumpe 13 auf 0° zurückgeschwenkt und der hydrostatische Kurzschiußschieber 24 beaufschlagt, wodurch der Hydromotor 15 lastfrei wird.

Patentansprüche

1. Gleisbaufahrzeug (1) mit einem auf zwei Schienenfahrwerken (2) abgestützten Maschinenrahmen (3), einer Fahrkabine (4), einer Ladefläche (5) und einem durch Antriebe (6) verstellbaren Ladekran (7), **dadurch gekennzeichnet**, daß jedem einzelnen Schienenfahrwerk (2) ein eigenes Schaltgetriebe (17), ein Hydromotor (15) zur Drehmomentübertragung auf das Schaltgetriebe (17) sowie ein Drehzahlmesser (21) zur Erfassung der Drehzahl einer Radachse (20) des Schienenfahrwerkes (2) zugeordnet ist, und daß beide Drehzahlmesser (21) mit einer Überdrehzahlsicherung (22) in Verbindung

stehen, die bei Überschreiten einer Grenzdrehzahl zu einer automatischen Druckentlastung beider Hydromotoren (15) führt.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltgetriebe (17) jeweils über eine Gelenkwelle (16, 18) mit dem Hydromotor (15) und mit einem Achsgetriebe (19) des Schienenfahrwerkes (2) verbunden ist.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Hydromotor (15) ein hydrostatischer Kurzschlußschieber (24) zugeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

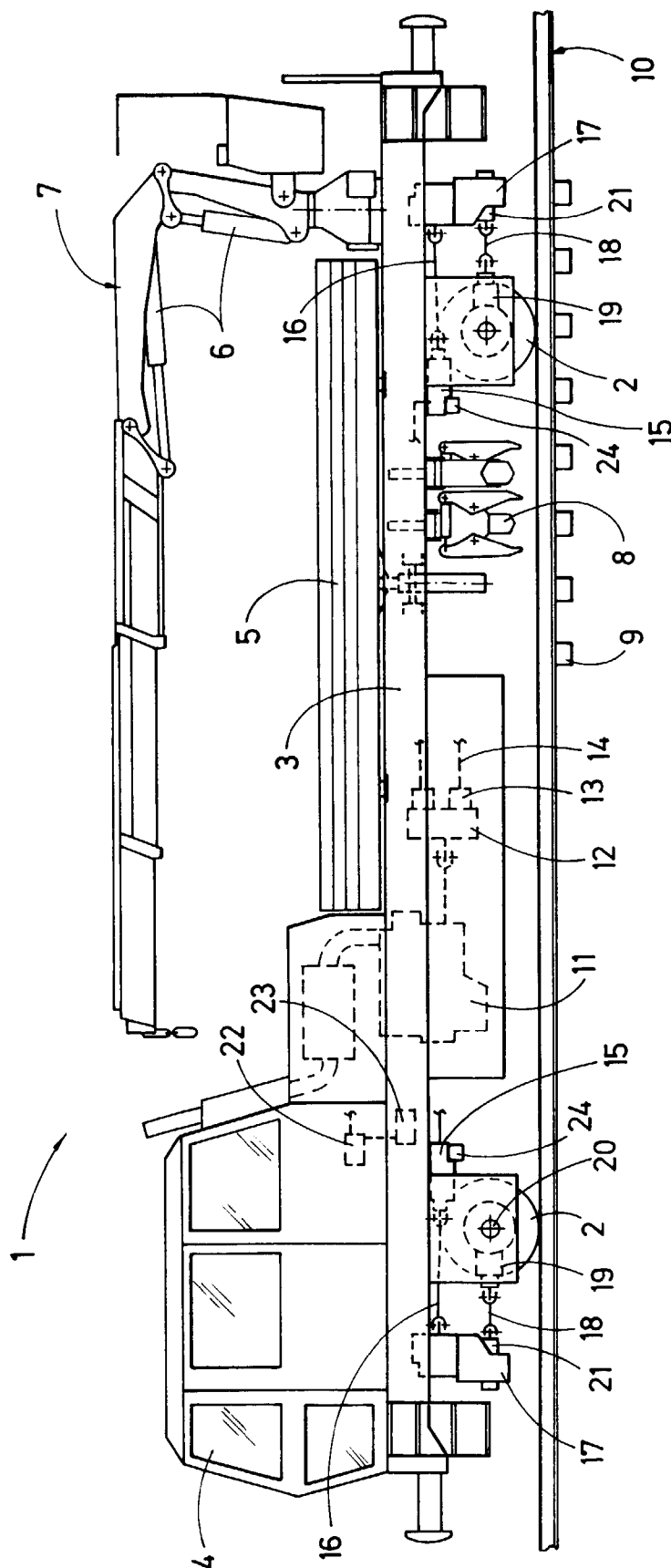
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 89 0028

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-4 627 359 (BUEHLER FRITZ) 9.Dezember 1986 * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildungen 1-7 *	1	E01B27/00
A	US-A-5 193 461 (THEURER JOSEF ET AL) 16.März 1993 * Spalte 5, Zeile 22 - Spalte 8, Zeile 9; Abbildungen 1-3 *	1,2	
A	US-A-4 232 610 (THEURER JOSEF) 11.November 1980 * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 2; Abbildungen 1-3 *	1	
A	GB-A-2 022 786 (DEERE & CO) 19.Dezember 1979 * Seite 1, Zeile 124 - Seite 6, Zeile 80; Abbildungen 1-6 *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B B61D B61C B66C B60K
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	25.Juni 1996		Tellefsen, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)