



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2000 Patentblatt 2000/11

(51) Int Cl.7: **E01B 29/32**

(21) Anmeldenummer: **99890255.5**

(22) Anmeldetag: **03.08.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

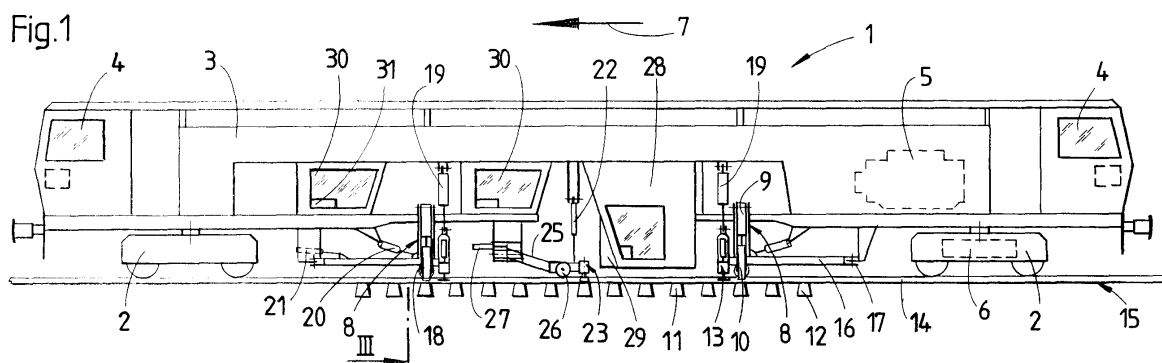
(72) Erfinder: **Theurer, Josef**
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: **09.09.1998 AT 152598**

(54) **Maschine zur Gleisbearbeitung**

(57) Eine Maschine (1) zur Bearbeitung von Zwischenlagen eines aus Schienen (14) und Schwellen (12) gebildeten Gleises (15) besteht aus einem Maschinenrahmen (3) und zwei in Maschinenlängsrichtung voneinander distanzierten, durch Antriebe (19) höhenverstellbaren Gleishebeeinrichtungen (13). Diesen ist jeweils eine Schwellenverschiebeeinrichtung (8) mit ei-

nem durch einen Antrieb in Gleisquerrichtung verstellbaren, zur Anlage an die zu verschiebende Schwelle (12) vorgesehenen Anpreßorgan (10) zugeordnet. Zwischen den beiden Gleishebeeinrichtungen (13) ist eine höhenverstellbare Abtrageeinrichtung (23) zur Entfernung der auf der verschobenen Schwelle (12) befindlichen Zwischenlagen vorgesehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Maschine zur Gleisbearbeitung, insbesondere zur Bearbeitung von Zwischenlagen eines aus Schienen und Schwellen gebildeten Gleises

[0002] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt in der Schaffung einer Maschine zur Gleisbearbeitung, mit der unter minimalem Aufwand Arbeiten an den zwischen Schienenfuß und Schwelle positionierten Zwischenlagen eines verlegten Gleises durchführbar sind.

[0003] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Maschine gelöst, die aus einem auf Schienenfahrwerken abgestützten Maschinenrahmen und zwei zwischen den Schienenfahrwerken angeordneten und in Maschinenlängsrichtung voneinander distanzierten, durch Antriebe höhenverstellbaren Gleishebeeinrichtungen gebildet ist, denen jeweils eine Schwellenverschiebeeinrichtung mit einem durch einen Antrieb in Gleisquerrichtung verstellbaren, zur Anlage an die zu verschiebende Schwelle vorgesehenen Anpreßorgan zugeordnet ist, wobei zwischen den beiden Gleishebeeinrichtungen eine höhenverstellbare Abtrageeinrichtung zur Entfernung der auf der verschobenen Schwelle befindlichen Zwischenlagen vorgesehen ist.

[0004] Mit einer derartigen Kombination von Gleishebe- und Schwellenverschiebeeinrichtungen ist es möglich, die Zwischenlagen durch ein kurzes seitliches Verschieben der Schwellen für eine Bearbeitung frei zugänglich zu machen. Dazu ist als Vorarbeit lediglich ein Lösen der Schienenbefestigungsmittel erforderlich. Mit dem seitlichen Verschieben der Schwellen bleibt in vorteilhafter Weise die Gleislage weitgehend unverändert, so daß nach der Entfernung der alten Zwischenlage und dem Einlegen einer neuen Zwischenlage mit der Rückführung der Schwelle in die ursprüngliche Position lediglich ein Minimum an Nachfolgearbeiten zur Herstellung der ursprünglichen Gleissituation erforderlich ist.

[0005] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0006] Es zeigen:

Fig. 1 eine Maschine zur Bearbeitung einer Zwischenlage eines Gleises in Seitenansicht,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf das Gleis,

Fig. 3 einen stark vergrößerten Querschnitt durch die Maschine gemäß der Schnittlinie III in Fig. 1, und

Fig. 4 eine vergrößerte Detailansicht einer Schwelle und einer Abtrageeinrichtung zur Entfernung einer Zwischenlage.

[0007] Die in Fig. 1 ersichtliche Maschine 1 besteht aus einem auf Schienenfahrwerken 2 abstützbaren Ma-

schinenrahmen 3 mit endseitig angeordneten Fahrkabinen 4. Mit Hilfe eines Motors 5 und eines Fahrantriebes 6 ist die Maschine 1 während des Arbeitseinsatzes in der durch einen Pfeil 7 dargestellten Arbeitsrichtung verfahrbar.

[0008] Zwischen den beiden Fahrwerken 2 sind in Maschinenlängsrichtung voneinander distanzierte Schwellenverschiebeeinrichtungen 8 vorgesehen. Diese sind jeweils mit einem durch einen Antrieb 9 höhenverstellbaren Anpreßorgan 10 zur Anlage an eine Stirnseite 11 einer Schwelle 12 ausgestattet. Jeder Schwellenverschiebeeinrichtung 8 ist eine Gleishebeeinrichtung 13 zum Erfassen einer Schiene 14 eines Gleises 15 zugeordnet.

[0009] Sowohl die Schwellenverschiebeeinrichtung 8 als auch die zugeordnete Gleishebeeinrichtung 13 sind auf einem Tragrahmen 16 befestigt, der - bezüglich der Maschinenlängsrichtung gesehen - an einem Ende über ein Gelenk 17 allseitig beweglich mit dem Maschinenrahmen 3 verbunden ist. Das dem Gelenk 17 gegenüberliegende Ende des Tragrahmens 16 ist mit Spurkranzrollen 18 zur Auflage auf den Schienen 14 verbunden.

[0010] Zur Höhen- und Seitenverstellung des Tragrahmens 16 sind mit dem Maschinenrahmen 3 verbundene Antriebe 19, 20 vorgesehen. Das Gelenk 17 bzw. der Tragrahmen 16 ist durch einen Antrieb 21 horizontal und in Maschinenlängsrichtung verschiebbar am Maschinenrahmen 3 gelagert.

[0011] Zwischen den beiden in Maschinenlängsrichtung voneinander distanzierten Schwellenverschiebeeinrichtungen 8 befindet sich eine durch einen Antrieb 22 höhenverstellbar mit dem Maschinenrahmen 3 verbundene Abtrageeinrichtung 23 zur Entfernung von Zwischenlagen 24 (Fig. 2). Diese Abtrageeinrichtung 23 befindet sich auf einem Tragrahmen 25, der im Bereich der Abtrageeinrichtung 23 über Spurkranzrollen 26 auf dem Gleis 15 verfahrbar ist. Der Tragrahmen 25 ist mit Hilfe eines Antriebes 27 relativ zum Maschinenrahmen 3 in dessen Längsrichtung verschiebbar gelagert. Mit einer unmittelbar hinter der Abtrageeinrichtung 23 befindlichen Arbeitskabinen 28 ist ein Vorratsbehälter 29 vorgesehen, der mit neuen Zwischenlagen gefüllt ist. Weitere Arbeitskabinen 30 mit zentralen Steuereinrichtungen 31 dienen zur Beobachtung der Schwellenverschiebeeinrichtung 8 bzw. der Abtrageeinrichtung 23.

[0012] In Fig. 3 ist ersichtlich, daß an jedem Tragrahmen 16 zwei in Gleisquerrichtung voneinander distanzierte Gleishebeeinrichtungen 13 sowie ebenfalls zwei Schwellenverschiebeeinrichtungen 8 angeordnet sind. Das durch den Antrieb 9 höhenverstellbare Anpreßorgan 10 der Schwellenverschiebeeinrichtung 8 ist auf einer Halterung 32 gelagert. Diese ist jeweils durch einen Antrieb 33 um eine horizontal und in Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse 34 verschwenkbar auf dem Tragrahmen 16 befestigt. Die Gleishebeeinrichtung 13 besteht jeweils aus zwei durch Antriebe 35 zueinander beistellbaren, um eine Achse verdrehbaren Heberollen

36.

[0013] In Fig. 4 ist angedeutet, daß die Abtrageeinrichtung 23 aus einem um eine vertikale Achse 39 rotierbaren Fräser 37 gebildet ist. Anstelle des Fräasers 37 kann aber auch beispielsweise ein Abschermesser oder ähnliches vorgesehen sein. Die zu entfernende Zwischenlage 24 befindet sich auf einer mit der Schwelle 12 verbundenen Rippenplatte 38.

[0014] Im folgenden wird die Funktionsweise der Maschine 1 näher beschrieben. Unmittelbar vor dem Arbeitseinsatz der Maschine 1 werden nicht näher dargestellte Schienenbefestigungsmittel gelöst, durch die die Schienen 14 mit den Schwellen 12 verbunden sind. Durch die Gleishebeeinrichtungen 13 werden die gelösten Schienen 14 geringfügig von den darunter befindlichen Schwellen 12 abgehoben, indem die Antriebe 19 beaufschlagt werden. Die beiden in Gleisquerrichtung einander gegenüberliegenden Anpreßorgane 10 der vorderen Schwellenverschiebeeinrichtung 8 werden unter Beaufschlagung der Antriebe 33 an die Stirnseiten 11 der entsprechenden Schwelle 12 angepreßt, wobei gegebenenfalls durch die Antriebe 9 eine entsprechende Höhenregulierung durchführbar ist, um einen optimalen Angriff auf die Stirnseite 11 zu erzielen. Während die beiden Antriebe 20 des Tragrahmens 16 blockiert werden, erfolgt eine Beaufschlagung der Antriebe 33 nach rechts (bezüglich der Arbeitsrichtung), bis die zuvor unter der Schiene 14 gelegenen Zwischenlagen 24 frei zugänglich sind (s. Fig. 2 und 3). Sobald die Schwelle 12 in ihre äußerste Position verschoben ist, erfolgt mit Hilfe der Antriebe 9 ein Anheben der Anpreßorgane 10 und durch die Antriebe 33 ein Zurückverschwenken der Halterungen 32. Sobald die Ausgangsposition für die Halterungen 32 wiederum erreicht ist, erfolgt ein Absenken der Anpreßorgane 10 zur Anlage an die Stirnseiten 11 der nächsten Schwelle 12, um diese ebenfalls in Gleisquerrichtung zu verschieben. Um die Anpreßorgane 10 exakt auf die Stirnseiten 11 der darunter befindlichen Schwelle 12 zentrieren zu können, kann der Tragrahmen 16 der vorderen Schwellenverschiebeeinrichtung 8 mit Hilfe des Antriebes 21 geringfügig längsverschoben werden.

[0015] Zur Entfernung der beschädigten Zwischenlagen 24 wird die Abtrageeinrichtung 23 derart über die Schwelle 12 geführt, daß der rotierende Fräser 37 die gesamte Zwischenlage 24 aus der Rippenplatte 38 fräst. Zur Vorwärtsbewegung des Fräasers 37 kann der Antrieb 27 beaufschlagt werden. Unmittelbar hinter der Abtrageeinrichtung 23 werden durch eine in der Arbeitskabinen 28 befindliche Bedienungsperson neue Zwischenlagen 24 aus dem Vorratsbehälter 29 auf die freigelegten Rippenplatten 38 abgelegt. Mit der unmittelbar nachfolgenden zweiten Schwellenverschiebeeinrichtung 8 werden unter Umkehrung des zuvor beschriebenen Verschiebevorganges die Schwellen 12 wiederum in ihre ursprüngliche Position zurückverschoben.

[0016] Die beiden Schienen 14 des Gleises 15 werden während des Schwellenverschiebevorganges be-

züglich der Gleisquerrichtung unverändert durch die Gleishebeeinrichtungen 13 in ihrer ursprünglichen Position gehalten, so daß nach der Rückführung der Schwellen 12 mit Hilfe der zweiten Schwellenverschiebeeinrichtung 8 die Schienen 14 automatisch unmittelbar vor dem hinteren Schienenfahrwerk 2 auf den neuen Zwischenlagen 24 bzw. den Schwellen 12 zu liegen kommen. In einem nachfolgenden gesonderten Arbeitsvorgang werden die Schienen 14 mit Hilfe der Schienenbefestigungsmittel wiederum ordnungsgemäß mit den Schwellen 12 verbunden. Zur Erleichterung des Schwellenverschiebevorganges ist es zweckmäßig, den im Bereich der Stirnseiten 11 befindlichen Schotter der Schotterbettung beispielsweise mit Hilfe eines kleinen Pfluges wegzupflügen.

Patentansprüche

1. Maschine (1) zur Gleisbearbeitung, insbesondere zur Bearbeitung von Zwischenlagen (24) eines aus Schienen (14) und Schwellen (12) gebildeten Gleises (15), bestehend aus einem auf Schienenfahrwerken (2) abgestützten Maschinenrahmen (3) und zwei zwischen den Schienenfahrwerken (2) angeordneten und in Maschinenlängsrichtung voneinander distanzierenden, durch Antriebe (19) höhenverstellbaren Gleishebeeinrichtungen (13), denen jeweils eine Schwellenverschiebeeinrichtung (8) mit einem durch einen Antrieb (33) in Gleisquerrichtung verstellbaren, zur Anlage an die zu verschiebende Schwelle (12) vorgesehenen Anpreßorgan (10) zugeordnet ist, wobei zwischen den beiden Gleishebeeinrichtungen (13) eine höhenverstellbare Abtrageeinrichtung (23) zur Entfernung der auf der verschobenen Schwelle (12) befindlichen Zwischenlagen (24) vorgesehen ist.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtrageeinrichtung (23) als um eine vertikale Achse (39) rotierbarer Fräser (37) ausgebildet ist.
3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Anlage an eine Stirnseite (11) einer Schwelle (12) vorgesehene Anpreßorgan (10) durch einen Antrieb (9) höhenverstellbar auf einer Halterung (32) gelagert ist, die durch den Antrieb (33) um eine horizontal und in Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse (34) verschwenkbar auf einem Tragrahmen (16) der Schwellenverschiebeeinrichtung (8) befestigt ist.
4. Maschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei in Gleisquerrichtung voneinander distanzierende Gleishebeeinrichtungen (13) sowie zwei in Gleisquerrichtung voneinander distanzierende Schwellenverschiebeeinrichtungen (8) am Trag-

rahmen (16) angeordnet sind.

5. Maschine nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (16) bezüglich seiner in Maschinenlängsrichtung verlaufenden Längsrichtung an einem Ende Spurkranzrollen (18) zur Auflage auf dem Gleis (15) sowie die Gleishebe- und Schwellenverschiebeeinrichtungen (13,8) aufweist, während ein zweites Ende des Tragrahmens (16) durch ein Gelenk (17) verschwenkbar am Maschinenrahmen (3) gelagert ist. 5 10
6. Maschine nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (16) durch einen Antrieb (21) in Maschinenlängsrichtung verschiebbar am Maschinenrahmen (3) gelagert ist. 15
7. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Schwellenverschiebeeinrichtungen (8) Antriebe (20) an den Tragrahmen (16) angelenkt sind, die mit ihrem anderen Ende jeweils am Maschinenrahmen (3) befestigt sind. 20

25

30

35

40

45

50

55

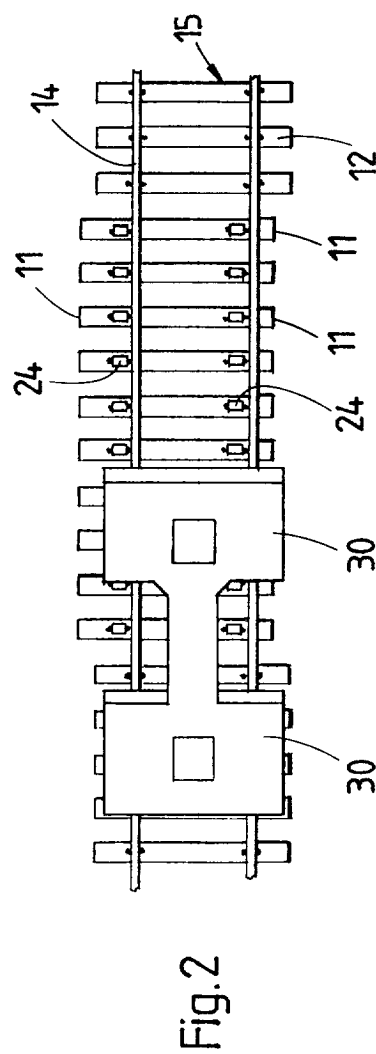
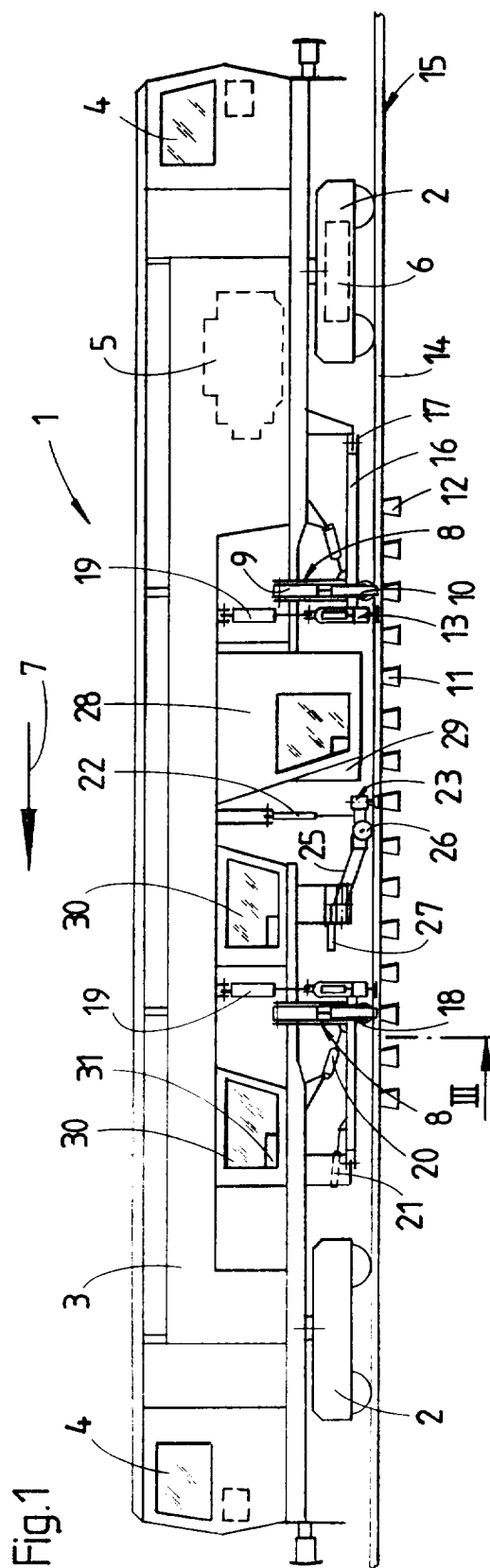


Fig.3

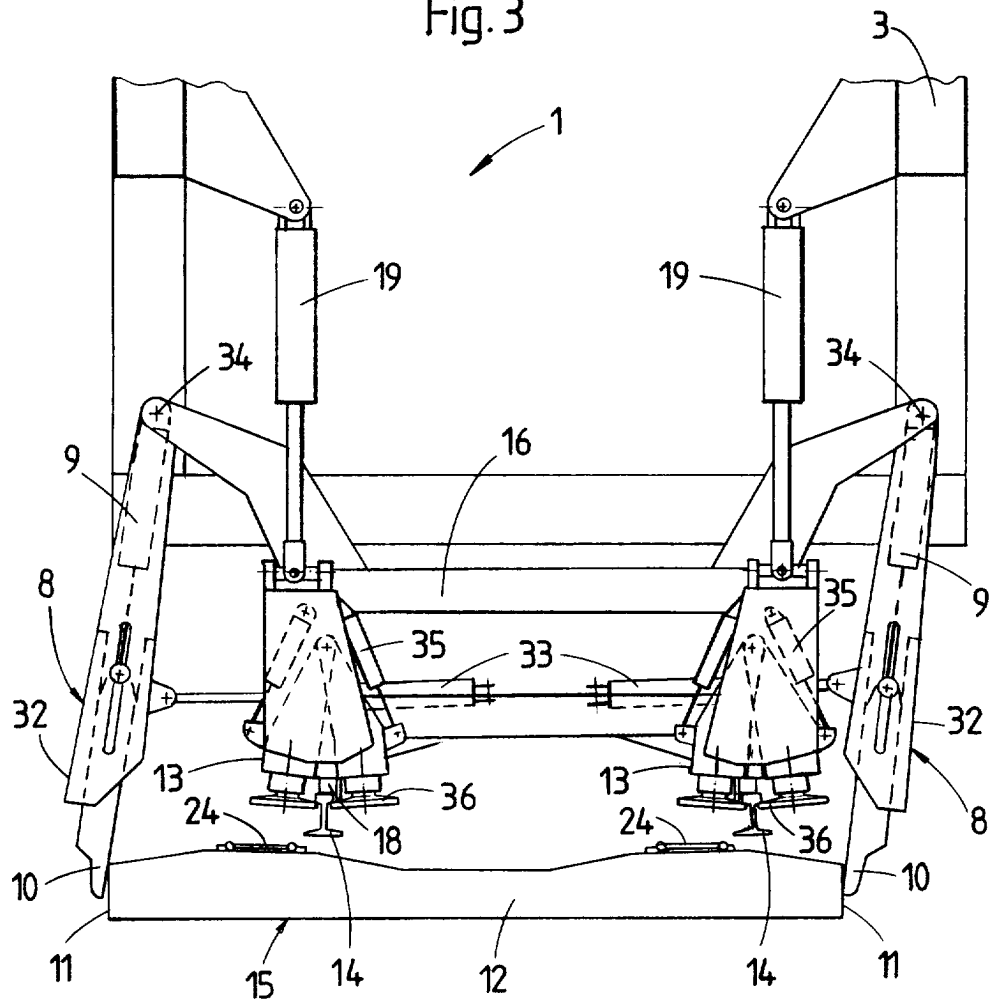
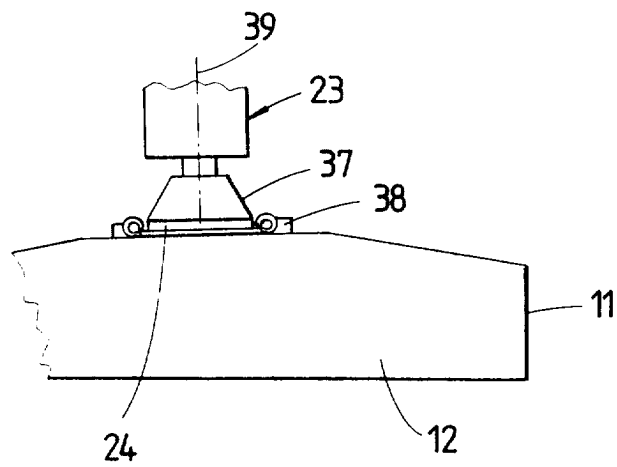


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 89 0255

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 285 847 A (DANIELI OFF MECC ;ITI CLM IMPIANTI TECNICI IND (IT)) 12. Oktober 1988 (1988-10-12) * das ganze Dokument *	1,4	E01B29/32
A	FR 1 236 008 A (SNCF) 10. November 1960 (1960-11-10) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 38 14 733 A (PLASSER BAHNBAUMASCH FRANZ) 2. Februar 1989 (1989-02-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 4 955 301 A (THEURER JOSEF ET AL) 11. September 1990 (1990-09-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 1999	Prüfer Blommaert, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 89 0255

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0285847 A	12-10-1988	IT 1218809 B	19-04-1990
		AT 65562 T	15-08-1991
		AU 1358288 A	13-10-1988
		US 4895078 A	23-01-1990
FR 1236008 A	10-11-1960	KEINE	
DE 3814733 A	02-02-1989	AT 391335 B	25-09-1990
		AT 391501 B	25-10-1990
		AT 61388 A	15-03-1990
		AU 2831089 A	14-09-1989
		CA 1326168 A	18-01-1994
		DD 283438 A	10-10-1990
		FR 2628456 A	15-09-1989
		GB 2207167 A,B	25-01-1989
		IN 169559 A	09-11-1991
		IT 1227278 B	28-03-1991
		SU 1748655 A	15-07-1992
		US 4892040 A	09-01-1990
		AT 187487 A	15-04-1990
		AU 598388 B	21-06-1990
		AU 1921088 A	27-01-1989
		CA 1294492 A	21-01-1992
		DD 285391 A	12-12-1990
		FR 2618465 A	27-01-1989
		IT 1217246 B	14-03-1990
		SU 1547714 A	28-02-1990
		US 4939998 A	10-07-1990
US 4955301 A	11-09-1990	AT 389541 B	27-12-1989
		AT 187387 A	15-05-1989
		AU 601297 B	06-09-1990
		AU 1921288 A	27-01-1989
		CA 1312784 A	19-01-1993
		CN 1032049 A,B	29-03-1989
		DE 3814731 A	02-02-1989
		FR 2618466 A	27-01-1989
		GB 2207165 A,B	25-01-1989
		IT 1217247 B	14-03-1990
		SU 1547715 A	28-02-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82