



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(51) Int Cl.7: **B61B 9/00, E01B 25/14**

(21) Anmeldenummer: **00890071.4**

(22) Anmeldetag: **14.03.2000**

(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

(72) Erfinder: **Meindl, Bernd**
6971 Hard (AT)

(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Mariahilfer Strasse 1c
1060 Wien (AT)

(30) Priorität: **24.06.1999 AT 111199**

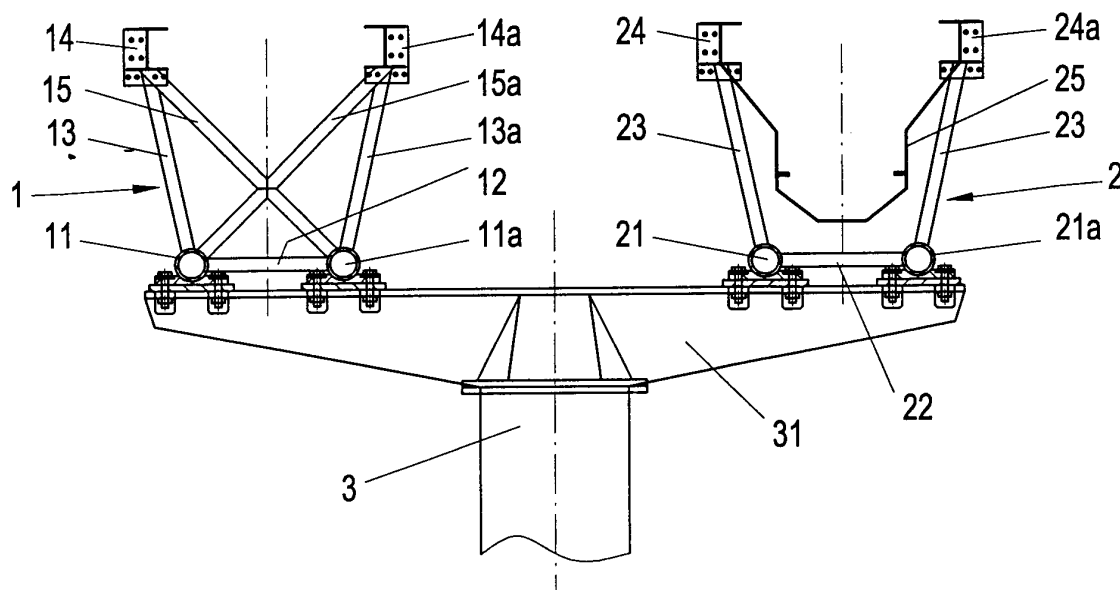
(71) Anmelder: **Innova Patent GmbH**
6960 Wolfurt (AT)

(54) **Anlage zum Transport von Personen**

(57) Anlage zum Transport von Personen mittels längs Schienen verfahrbarer Fahrzeuge, mit zwei auf Stützen angeordneten Fahrbahnen, mit einem Förderseil, an welches die Fahrzeuge mittels Klemmvorrichtungen ankuppelbar sind und mit in den Stationen angeordneten, mit den Fahrzeugen zusammenwirkenden Bremsrädern, Förderrädern und Beschleunigungsrädern. Dabei sind die Fahrbahnen an den oberen Enden

von im Querschnitt trogförmig ausgebildeten Tragkonstruktionen (1, 2) angeordnet, wobei die beiden Schenkel der trogförmigen Tragkonstruktionen (1, 2) in den Bereichen der Strecke miteinander durch einander räumlich kreuzende Streben (15, 15a) und in den Bereichen der Stationen durch muldenförmige Schottbleche (25), innerhalb welcher die Antriebsrollen (51, 52, 53) für die Fahrzeuge (10) und Führungsrollen (41) für das Förderseil (4) angeordnet sind, verbunden sind (Fig.2).

FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anlage zum Transport von Personen mittels längs Schienen verfahrbarer Fahrzeuge mit zwei auf Stützen angeordneten Fahrbahnen, mit einem Förderseil, an welches die Fahrzeuge ankuppelbar sind und mit in den Stationen angeordneten, mit den Fahrzeugen zusammenwirkenden Bremsrädern, Förderrädern und Beschleunigungsrädern.

[0002] Eine derartige Anlage, welche z.B. aus der EU 461 098 A1 bekannt ist, besteht aus zwei Fahrbahnen, längs welcher die Fahrzeuge verfahrbar sind. Zur Bewegung der Fahrzeuge dient ein über eine Antriebscheibe geführtes Förderseil, an welches die Fahrzeuge ankuppelbar sind. In den Bereichen des Strecken Verlaufes sind die Fahrzeuge mittels Klemmvorrichtungen an das Förderseil angekuppelt, durch welches die Fahrzeuge längs der Fahrbahnen mit einer Geschwindigkeit von z.B. 8m/sec verfahren werden. Bei der Einfahrt in die Bereiche der Stationen werden die Fahrzeuge vom Förderseil abgekuppelt, worauf deren Geschwindigkeit mittels Verzögerungsrädern auf z.B. 0,5m/sec verzögert wird, werden sie mittels Förderrädern durch die Stationen mit einer so geringen Geschwindigkeit hindurchbewegt, daß sie von Passagieren verlassen bzw. bestiegen werden können und werden sie hierauf mittels Beschleunigungsrädern wieder auf die Geschwindigkeit des Förderseiles gebracht, worauf sie an dieses angekuppelt werden.

[0003] Da derartige Anlagen zum Transport von Personen in der Regel in dicht besiedelten Gebieten errichtet werden, besteht das Erfordernis, die Fahrbahnen mittels Brückenkonstruktionen über Häusern, Verkehrswegen, Garten- bzw. Parkanlagen u.dgl. anzuordnen. Derartige Brückenkonstruktionen müssen einerseits die erforderliche Tragfähigkeit aufweisen. Andererseits muß jedoch auch eine kostensparende Bauweise gewährleistet sein. Zudem müssen sie den optischen Anforderungen entsprechen. Schließlich muß berücksichtigt werden, daß für den Betrieb der Anlage längs der Strecke der für die Klemmeinrichtung und das Förderseil erforderliche Raum und in den Stationen zudem der für die Verzögerungs-, Förder- und Beschleunigungsräder erforderliche Raum zur Verfügung stehen muß.

[0004] Den vorstehenden Erfordernissen wird erfindungsgemäß dadurch entsprochen, daß die Fahrbahnen an den oberen Enden von im Querschnitt trogförmig ausgebildeten Tragkonstruktionen angeordnet sind, wobei die beiden Schenkel der trogförmigen Tragkonstruktionen in den Bereichen der Strecke miteinander durch einander räumlich kreuzende Streben und in den Bereichen der Stationen durch muldenförmige Schottbleche, innerhalb welcher die Antriebsrollen für die Fahrzeuge und Führungsrollen für das Förderseil angeordnet sind, verbunden sind.

[0005] Vorzugsweise sind die Fahrbahnen in an sich bekannter Weise durch an den oberen Enden der

Schenkel angeordnete, I-profilierter Schienen gebildet. Weiters sind vorzugsweise die Tragkonstruktionen durch aus zylindrischen Rohrstücken bestehende Fachwerkskonstruktionen gebildet. Dabei können die Abschnitte der Tragkonstruktionen einerseits für die Strecke und andererseits für die Stationen als Module vorgefertigt und in der Folge zu den Tragkonstruktionen zusammengefügt werden.

[0006] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anlage zur Beförderung von Personen in teilweise geschnittener Stirnansicht,

Fig. 2 diese Anlage in gegenüber Fig. 1 vereinfachter Darstellung, und

Fig. 3 die Anlage gemäß Fig. 2, in Seitenansicht.

[0007] Eine erfindungsgemäße Anlage weist zwei Tragkonstruktionen 1 und 2 für zwei Fahrbahnen auf, welche Tragkonstruktionen 1 und 2 auf von Säulen 3 getragenen Querträgern 31 befestigt sind. Längs der Fahrbahnen sind Fahrzeuge 10 verfahrbar. Die links dargestellte Tragkonstruktion 1 ist diejenige, welche längs der Strecke angeordnet ist, wogegen die rechts dargestellte Tragkonstruktion 2 diejenige ist, welche sich in Stationen befindet.

[0008] Längs der Strecke sind die Fahrzeuge 10 mittels Klemmvorrichtungen 41 an ein Förderseil 4 angekuppelt, welches z.B. mit einer Geschwindigkeit von 8m/sec bewegt wird. Die Räder der Fahrzeuge 10 rollen dabei auf Schienen ab, welche sich an der Oberseite der Tragkonstruktion 1 befinden. Demgegenüber werden in den Stationen, in welchen die Fahrzeuge 10 vom Förderseil 4 abgekuppelt sind, die Fahrzeuge 10 aufeinanderfolgend mittels Verzögerungsrädern 51, Förderrädern 52 und Beschleunigungsrädern 53 durch die Stationen hindurchbewegt. Zudem sind in den Stationen Tragräder 42 für das Förderseil 4 vorgesehen.

[0009] Längs der Strecke ist die Tragkonstruktion 1 für die Fahrbahnen durch eine aus Rohren bestehende, trogförmige Fachwerkskonstruktion gebildet, wobei die beiden oberen Gurten, auf welchen sich die Schienen für die Fahrzeuge 10 befinden, durch einander räumlich kreuzende Streben verbunden sind. Diese Ausbildung der Tragwerkskonstruktion kann jedoch nur in den zwischen den Stationen befindlichen Strecken vorgesehen sein, längs welcher ein Raum nur für die Klemmvorrichtungen 42 und das Förderseil 4 erforderlich ist. Demgegenüber muß in den Stationen eine andere Konstruktion vorgesehen sein, um die für den Betrieb dieser Anlage erforderlichen Verzögerungs-, Förder- und Beschleunigungsräder sowie deren Trageinrichtungen und Antriebe ebenso wie die Tragrollen für das Förderseil unterbringen zu können.

[0010] Wie dies aus den Fig.2 und Fig.3 ersichtlich ist, besteht die längs der Strecke vorgesehene Tragkon-

struktion 1 aus einer aus Rohren bestehenden trogförmigen Fachwerkskonstruktion, mit zwei unteren, durch Rohre 11, 11 a gebildeten Gurten, welche durch quer verlaufende Streben 12 miteinander verbunden sind. Von den Rohren 11, 11a gehen schräg nach oben Streben 13, 13a ab, an deren oberen Enden durch I-profil-

[0011] Diese Konstruktion entspricht jedoch deshalb nicht den in den Stationen bestehenden konstruktiven Erfordernissen, da aufgrund der einander räumlich kreuzenden Streben der für die Anordnung der Verzögerungs-, Förder- und Beschleunigungsräder erforderliche Raum nicht zur Verfügung stehen würde. Wie dies weiters aus Fig. 2 ersichtlich ist, besteht die Tragkonstruktion in den Bereichen 2 der Stationen gleichfalls aus unteren Gurten 21, 21 a, Verbindungstreben 22, seitlichen Streben 23, 23a und oberen, durch I-förmige Schienen 24, 24a gebildeten Gurten. Jedoch sind die beiden oberen Gurten 24, 24a miteinander nicht durch

[0012] Die Tragkonstruktionen, welche aus miteinander durch Verschweißung verbundenen Rohre bestehen, werden modularartig hergestellt und an der Baustelle miteinander zur Errichtung von Anlagen verbunden. Eine derartige Fachwerkskonstruktion zeichnet sich durch eine sehr große Biegesteifigkeit, ein gutes Schwingungsverhalten und eine geringe Schall-Leitfähigkeit aus.

zende Streben (15, 15a) und in den Bereichen der Stationen durch muldenförmige Schottbleche (25), innerhalb welcher die Antriebsrollen (51, 52, 53) für die Fahrzeuge (10) und Führungsrollen (41) für das Förderseil (4) angeordnet sind, verbunden sind.

2. Anlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrbahnen durch an den oberen Enden der Schenkel angeordnete, I-profilerte Schienen (14, 14a, 24, 24a) gebildet sind.
3. Anlage nach einem der Patentansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragkonstruktionen (1, 2) durch aus zylindrischen Rohrstücken (11, 11a, 12, 13, 13a) bestehende Fachwerkskonstruktionen gebildet sind.

Patentansprüche

1. Anlage zum Transport von Personen mittels längs Schienen verfahrbarer Fahrzeuge (10), mit zwei auf Stützen angeordneten Fahrbahnen, mit einem Förderseil (4), an welches die Fahrzeuge (10) mittels Klemmvorrichtungen (41) ankuppelbar sind und mit in den Stationen angeordneten, mit den Fahrzeugen (10) zusammenwirkenden Bremsrädern (51), Förderrädern (52) und Beschleunigungsrädern (53), dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrbahnen an den oberen Enden von im Querschnitt trogförmig ausgebildeten Tragkonstruktionen (1, 2) angeordnet sind, wobei die beiden Schenkel der trogförmigen Tragkonstruktionen (1, 2) in den Bereichen der Strecke miteinander durch einander räumlich kreuz-

FIG. 1

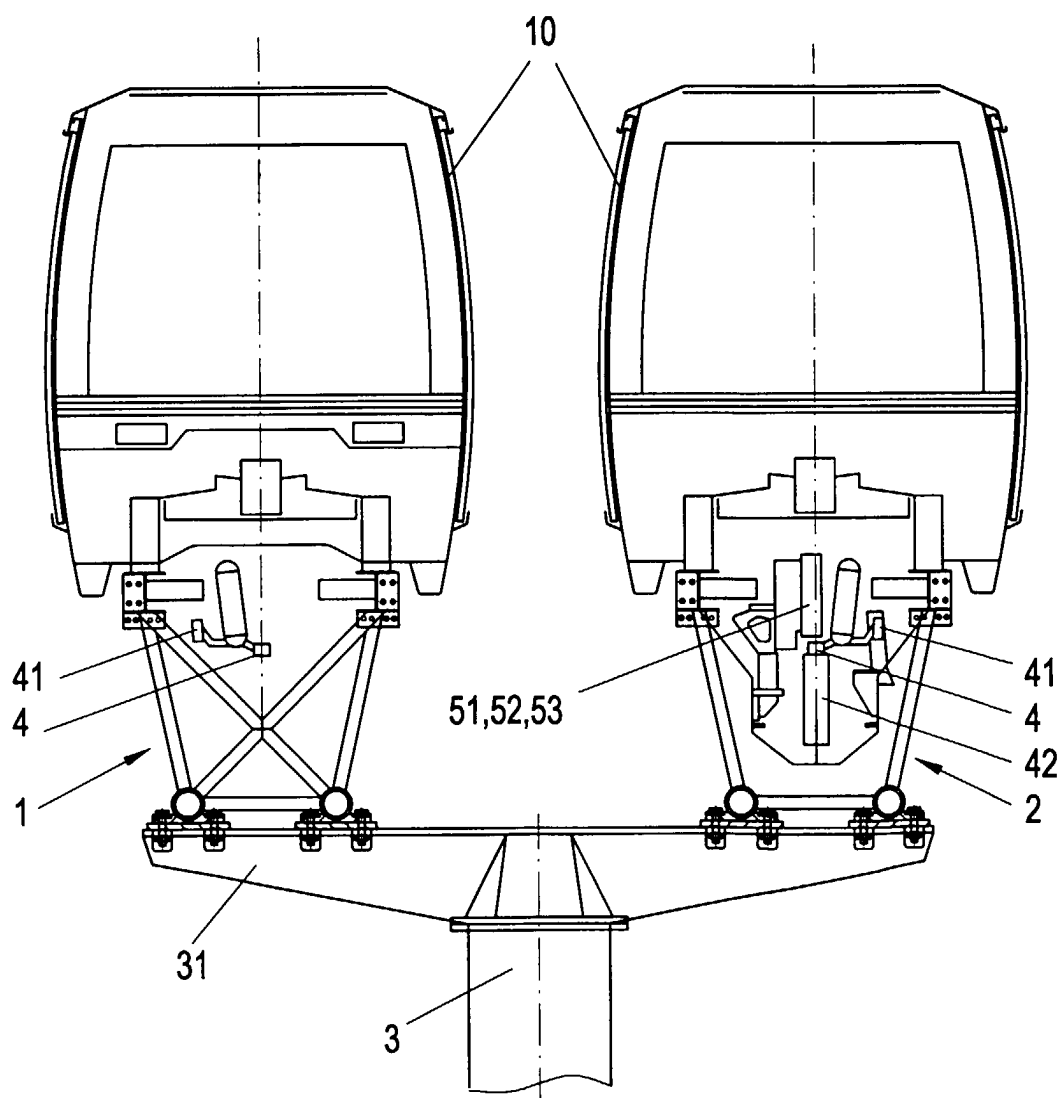


FIG. 2

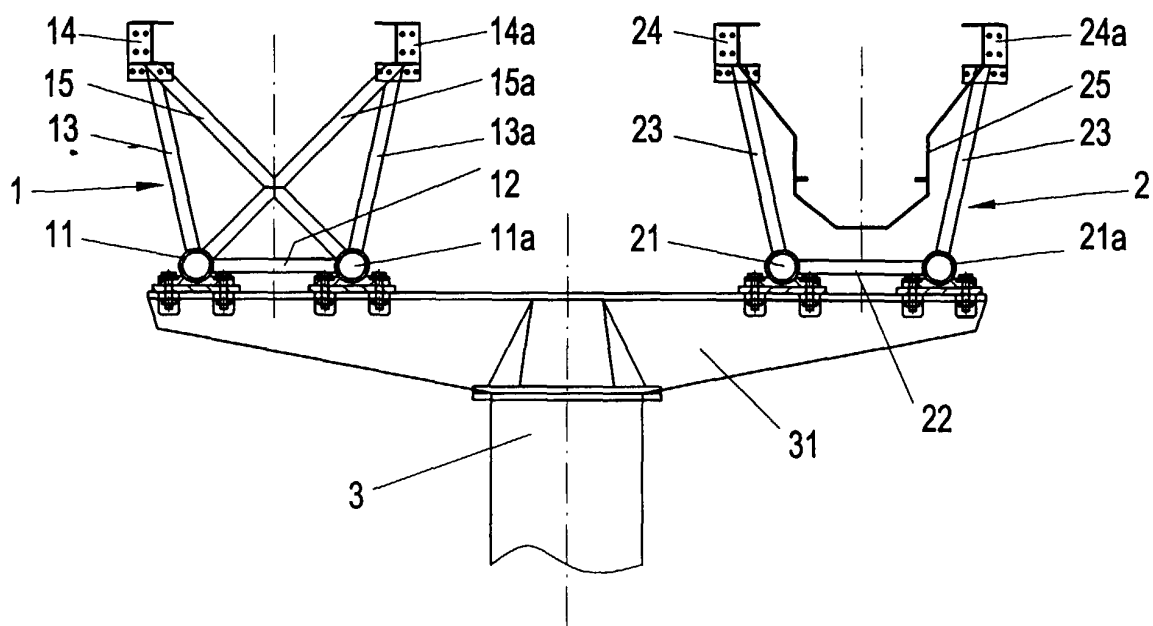
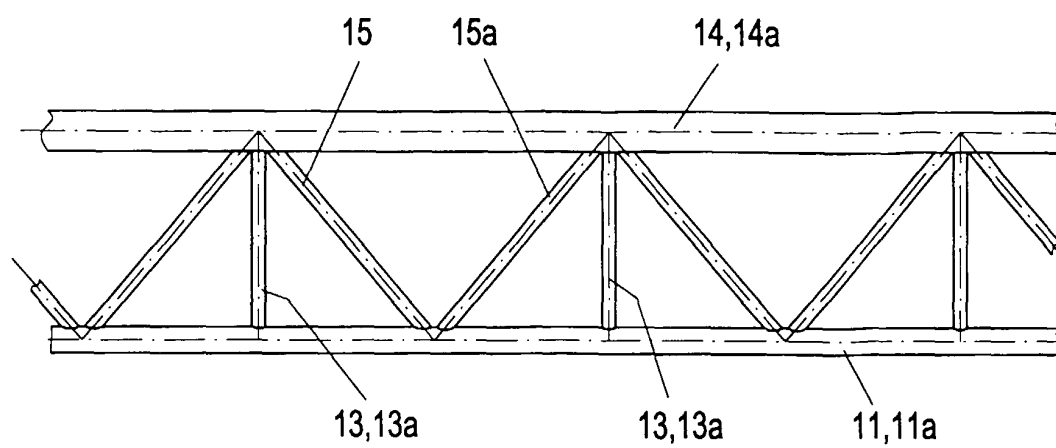


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0071

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 819 668 A (MEINDL) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) * Spalte 3, Zeile 18-67; Abbildungen 1,3 *	1-3	B61B9/00 E01B25/14
Y	US 2 200 964 A (MORTON) 14. Mai 1940 (1940-05-14) * Abbildung 1 *	1-3	
A	US 1 998 205 A (ROSCHER) 16. April 1935 (1935-04-16) * Abbildungen 1-9 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B61B E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. Mai 2000	Prüfer Ferranti, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 89 0071

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

26-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5819668 A	13-10-1998	AT 403786 B	25-05-1998
		AT 55296 A	15-10-1997
		AT 182847 T	15-08-1999
		CN 1165101 A	19-11-1997
		DE 59602614 D	09-09-1999
		EP 0798188 A	01-10-1997
		JP 10006976 A	13-01-1998
US 2200964 A	14-05-1940	KEINE	
US 1998205 A	16-04-1935	KEINE	

EPO FORM P0461

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