



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 034 995 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int Cl.7: **B61B 12/02, B61B 12/04**

(21) Anmeldenummer: **00113989.8**

(22) Anmeldetag: **03.05.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI SE

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
96890079.5 / 0 805 088

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

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

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

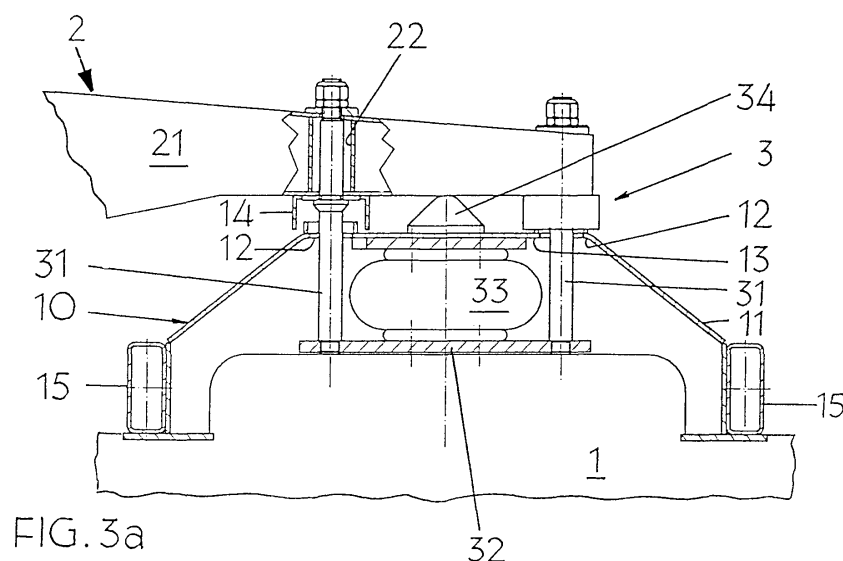
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 01 - 07 - 2000 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Kabine für eine Seilbahnanlage**

(57) Kabine für eine Seilbahnanlage mit einem Gehänge (2), welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung (3) ausgebildet ist, an welcher die Kabine (1) befestigt ist, wobei die Trageinrichtung (3) mindestens einen Tragbolzen (31) aufweist, welcher das Kabinendach (11) in einer Ausnehmung (12) durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager (32) befestigt ist und wobei sich zwischen der Trageinrichtung (3) und der Kabine (1) eine Dämpfungseinrichtung (33), insbesondere eine Luftfeder oder eine Gasfeder, befindet, welche sich am Auflager (32) und an der In-

nenseite des Kabinendaches (11) abstützt. Dabei ist das Gehänge (2) mit mindestens zwei Klemmeinrichtungen ausgebildet, mittels welcher es an zwei voneinander im horizontalen Abstand befindliche Trag- und Zugseile ankuppelbar ist und weist die Trageinrichtung (3) mindestens vier nach unten abragende Tragbolzen (31) auf, welche das Kabinendach (11) in den Bereichen der vier Ecken der Kabine (1) in Ausnehmungen (12) durchsetzen, wobei jedem der Tragbolzen (31) mindestens eine Dämpfungseinrichtung (33) zugeordnet ist (Fig.3a).



EP 1 034 995 A1

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Kabine für eine Seilbahnanlage mit einem Gehänge, welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung ausgebildet ist, an welcher die Kabine befestigt ist, wobei die Trageinrichtung mindestens einen Tragbolzen aufweist, welcher das Kabinendach in einer Ausnehmung durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager befestigt ist und wobei sich zwischen der Trageinrichtung und der Kabine eine Dämpfungseinrichtung, insbesondere eine Luftfeder oder eine Gasfeder, befindet, welche sich am Auflager und an der Innenseite des Kabinendaches abstützt.

[0002] Bei einer derartigen Kabine, welche z.B. aus der WO 93/09013 bekannt ist, ist an deren Dach ein Traggestell angeordnet, welches mit im Abstand vom Dach der Kabine befindlichen oberen Auflageflächen für Dämpfungselemente ausgebildet ist und welches von einer am unteren Ende einer Tragstange angeordneten Trageinrichtung, welche mit unteren Auflageflächen für Dämpfungselemente ausgebildet ist, untergriffen ist. Dabei sind zwischen dem Traggestell und der Trageinrichtung Dämpfungselemente vorgesehen, welche durch Klötze aus Gummi oder Kunststoff oder durch Luft- bzw. Gasfedern gebildet sind. Das Gehänge ist an seinem oberen Ende mit einer Klemmeinrichtung und mit Rollapparaten ausgebildet. Weiters ist die Kabine am Traggestell mittels angenähert vertikal ausgerichteter Laschen gelenkig befestigt.

[0003] Da bei dieser bekannten Seilbahnkabine eine an der Unterseite des Gehänges angeordnete Trageinrichtung vorgesehen ist, welche das Traggestell untergreift, wird ein großer konstruktiver Aufwand bedingt. Weiters sind zwischen dem Traggestell und der Trageinrichtung Dämpfungselemente angeordnet, welche sich außerhalb der Kabine befinden, weswegen die Gefahr besteht, daß diese durch UV-Strahlen geschädigt werden bzw. daß deren Funktion durch klimatische Einflüsse beeinträchtigt wird, wobei insbesondere Vereisungen auftreten können.

[0004] Aus der US-PS 4 338 863 ist weiters eine Kabine für eine Seilbahnanlage bekannt, welche an einer Tragstange unter Zwischenschaltung einer Dämpfungseinrichtung befestigt ist, wobei sich die Befestigung der Kabine im mittleren Bereich des Daches befindet. Diese Art der Befestigung ist deshalb den Erfordernissen entsprechend, da es sich bei dieser Seilbahnanlage um eine solche handelt, welche mit nur einem Trag- und Förderseil ausgebildet ist, wobei die Kabine, da sie nur für einige wenige Passagiere bestimmt ist, relativ klein ist. Aufgrund der geringen Größe der Kabine kann diese an eine einzigen Stelle an der Tragstange befestigt sein, ohne daß durch eine ungleichmäßige Belastung der Kabine diese in eine solche Schräglage gelangen kann, durch welche Funktionsstörungen bedingt werden können.

[0005] Sofern demgegenüber eine Kabine für eine

Seilbahnanlage mit zwei Trag- und Förderseilen betroffen ist, an welche die Kabine mittels mindestens zweier Klemmeinrichtungen ankuppelbar ist, wobei diese Kabine einen Fassungsraum für mindestens 20 Personen aufweist, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, um ausschließen zu können, daß durch eine ungleichmäßige Belastung derselben Störungen beim Betrieb der Seilbahnanlage auftreten können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehänge mit mindestens zwei Klemmeinrichtungen ausgebildet ist, mittels welcher es an zwei voneinander im horizontalen Abstand befindliche Trag- und Zugseile ankuppelbar ist und daß die Trageinrichtung mindestens vier abragende Tragbolzen aufweist, welche das Kabinendach in den Bereichen der vier Ecken der Kabine in Ausnehmungen durchsetzen, wobei jedem der Tragbolzen mindestens eine Dämpfungseinrichtung zugeordnet ist.

[0006] Durch diese Art der Befestigung wird eine sehr gute Lagestabilität der Kabine der Seilbahnanlage erzielt. Ein weiterer Vorteil, welcher durch die Mehrzahl an Dämpfungseinrichtungen erzielt wird, besteht darin, daß bei Ausfall einer dieser Dämpfungseinrichtungen deren Funktion von den verbleibenden Dämpfungseinrichtungen übernommen wird, wodurch auch diesbezüglich die angestrebte Funktionssicherheit gewährleistet ist.

[0007] Vorzugsweise weist die Trageinrichtung ein H-förmiges Gestell auf, von dessen freien Enden jeweils zwei Tragbolzen nach unten abragen, welche das Kabinendach in Ausnehmungen durchsetzen und an deren unteren Enden ein Verbindungselement befestigt ist, an welchem sich die mindestens eine Dämpfungseinrichtung abstützt.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform überschreitet der lichte Querschnitt der Ausnehmungen den Querschnitt der Tragbolzen maßgeblich, wobei er insbesondere etwa doppelte Größe aufweist.

[0009] Nach weiteren bevorzugten Merkmalen sind die Ausnehmungen mit einer Abdeckung ausgestattet, durch welche ein Durchtritt von Wasser verhindert wird, ist zwischen der Außenseite des Kabinendaches und der Trageinrichtung in den Bereichen der Befestigungen der Trageinrichtung ein Pufferelement vorgesehen und ist weiters das Dach der Kabine in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung mit einer Verstärkung ausgebildet. Vorzugsweise ist weiters das Dach der Kabine in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung mit rahmenförmigen Verstärkungsschienen ausgebildet, ist das Kabinendach in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung mit nach oben abragenden Auswölbungen ausgebildet und sind die Tragbolzen an der Trageinrichtung lösbar befestigt.

[0010] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seilbahnkabine mit einer erfin-

- Fig.2 dungsgemäßen Trageinrichtung, in Seitenansicht und teilweise geschnitten,
 die Seilbahnkabine gemäß Fig. 1 mit einer erfindungsgemäßen Trageinrichtung, in Vorderansicht,
 Fig.3a und 3b die erfindungsgemäße Trageinrichtung, in zwei unterschiedlichen Lagen der Belastung, und
 Fig. 4 eine weitere Ausführungsform der Trageinrichtung, in Seitenansicht und teilweise geschnitten.

[0011] In den Fig. und 2 ist eine Seilbahnkabine 1 dargestellt, welche mittels einer Trageinrichtung 3 am unteren Ende eines Gehänges 2, welches durch zwei Tragstangen gebildet ist, befestigt ist. An den oberen Enden des Gehänges 2 befinden sich Klemmvorrichtungen 4, mittels welcher die Kabine 1 an zwei Trag- und Förderseile anklemmbar ist. Weiters sind am oberen Ende des Gehänges 2 Rollapparate 5 vorgesehen, mittels welcher die Kabine 1 in den Stationen, nachdem sie von den Trag- und Förderseilen abgekuppelt worden ist, längs Schienen zu den Einstiegs- bzw. Ausstiegsbereichen, in welchen sie von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden kann, verfahrbar ist.

[0012] Wie dies aus Fig.3a ersichtlich ist, ist das Gehänge 2 mit zwei angenähert horizontal abragende Tragschienen 21 ausgebildet, welche im Bereich ihrer freien Enden mit zwei Bohrungen 22 versehen sind. Diese Bohrungen 22 sind von jeweils einem Tragbolzen 31 durchsetzt, welche im Dach 11 der Seilbahnkabine 1 vorgesehene Ausnehmungen 12 durchragen und welche an ihren freien unteren Enden mit einem Verbindungselement 32 ausgebildet sind. Dieses Verbindungselement 32 und der gegenüberliegende Bereich 13 des Kabinendaches bilden die Auflageflächen für mindestens ein Dämpfungselement 33. Zudem ragt an der Außenseite des Kabinendaches 11 ein Pufferelement 34 ab. Somit ist die Trageinrichtung 3 durch die Tragschienen 21, die Tragbolzen 31 und die Verbindungselemente 32 gebildet. Die Bereiche des Daches 11 der Kabine 1, in welchen sie an der Trageinrichtung 3 befestigt sind, sind mit nach oben gerichteten Auswölbungen 10 versehen. Hierdurch ist die Kabine 1 über ihren gesamten Raum mit einer gleichen lichten Höhe ausgebildet. Um die erforderliche Festigkeit dieser Bereiche des Daches 11 der Seilbahnkabine 1 zu gewährleisten, sind die Auswölbungen 10 von Versteifungsrahmen 15 umgeben.

[0013] Um einen Durchtritt von Wasser durch die Ausnehmungen 12 hindurch zu verhindern, sind oberhalb derselben 12 Abschirmbleche 14 vorgesehen. An deren Stelle können auch Faltenbälge vorgesehen sein. Um weiters die Seilbahnkabine 1 von der Trageinrichtung 3 in einfacher Weise entfernen zu können, sind die Tragbolzen 31 an den Tragschienen 21 lösbar befestigt.

[0014] In Fig.3a ist die Trageinrichtung 3 in derjenigen

Lage dargestellt, in welcher die Seilbahnkabine 1 unbelastet ist. Demgegenüber ist in Fig. 3b die Trageinrichtung 3 in derjenigen Lage dargestellt, in welcher sich in der Seilbahnkabine 1 Passagiere befinden.

[0015] In Fig.4 ist eine Ausführungsform dargestellt, in welcher von der Tragschiene 21 nur ein einziger Tragbolzen 31 nach unten abragt, an dessen unterem Ende eine Scheibe 32a befestigt ist, welche das untere Auflager für das ringförmig ausgebildete Dämpfungselement 33 bildet. Da das Dach 11 der Seilbahnkabine 1 eine der Auflageflächen der zwischen den Trageinrichtungen 3 und der Seilbahnkabine 1 vorgesehenen Dämpfungselemente 33 bildet, wird hierdurch eine wesentliche Vereinfachung in der Konstruktion erzielt. Zudem sind hierdurch die Dämpfungselemente 33 gegenüber UV-Strahlen bzw. gegenüber klimatischen Einflüssen geschützt.

20 Patentansprüche

1. Kabine für eine Seilbahnanlage mit einem Gehänge (2), welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung (3) ausgebildet ist, an welcher die Kabine (1) befestigt ist, wobei die Trageinrichtung (3) mindestens einen Tragbolzen (31) aufweist, welcher das Kabinendach (11) in einer Ausnehmung (12) durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager (32, 32a) befestigt ist und wobei sich zwischen der Trageinrichtung (3) und der Kabine (1) eine Dämpfungseinrichtung (33), insbesondere eine Luftfeder oder eine Gasfeder, befindet, welche sich am Auflager (32, 32a) und an der Innenseite des Kabinendaches (11) abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehänge (2) mit mindestens zwei Klemmeinrichtungen (4) ausgebildet ist, mittels welcher sie an zwei voneinander im horizontalen Abstand befindliche Trag- und Zugseile ankuppelbar ist und daß die Trageinrichtung (3) mindestens vier nach unten abragende Tragbolzen (31) aufweist, welche das Kabinendach (11) in den Bereichen der vier Ecken der Kabine (1) in Ausnehmungen (12) durchsetzen, wobei jedem der Tragbolzen (31) mindestens eine Dämpfungseinrichtung (33) zugeordnet ist.
2. Kabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trageinrichtung (3) ein H-förmiges Gestell (21) aufweist, von dessen freien Enden jeweils zwei Tragbolzen (31) nach unten abragen, welche das Kabinendach (11) in Ausnehmungen (12) durchsetzen und an deren unteren Enden ein Verbindungselement (32) befestigt ist, an welchem sich die mindestens eine Dämpfungseinrichtung (33) abstützt (Fig. 3a).
3. Kabine nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der lichte Querschnitt der

Ausnehmungen (12) den Querschnitt der Tragbolzen (31) maßgeblich überschreitet, wobei er vorzugsweise etwa doppelte Größe aufweist.

4. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (12) mit einer Abdeckung (14) ausgestattet sind, durch welche ein Durchtritt von Wasser verhindert wird. 5
5. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite des Kabinendaches in den Bereichen der Trageinrichtung (3) ein Pufferelement (34) vorgesehen ist. 10
6. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß deren Dach in den Bereichen von deren Befestigung mit einer Verstärkung (15) ausgebildet ist. 15
7. Kabine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß deren Dach in den Bereichen von der Befestigung an der Trageinrichtung (3) mit rahmenförmigen Verstärkungsschienen (15) ausgebildet ist. 20
8. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß deren Dach in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung (3) mit nach oben abragenden Auswölbungen (10) ausgebildet ist. 25
9. Kabine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbolzen (31) an der Trageinrichtung (3) lösbar befestigt sind. 30

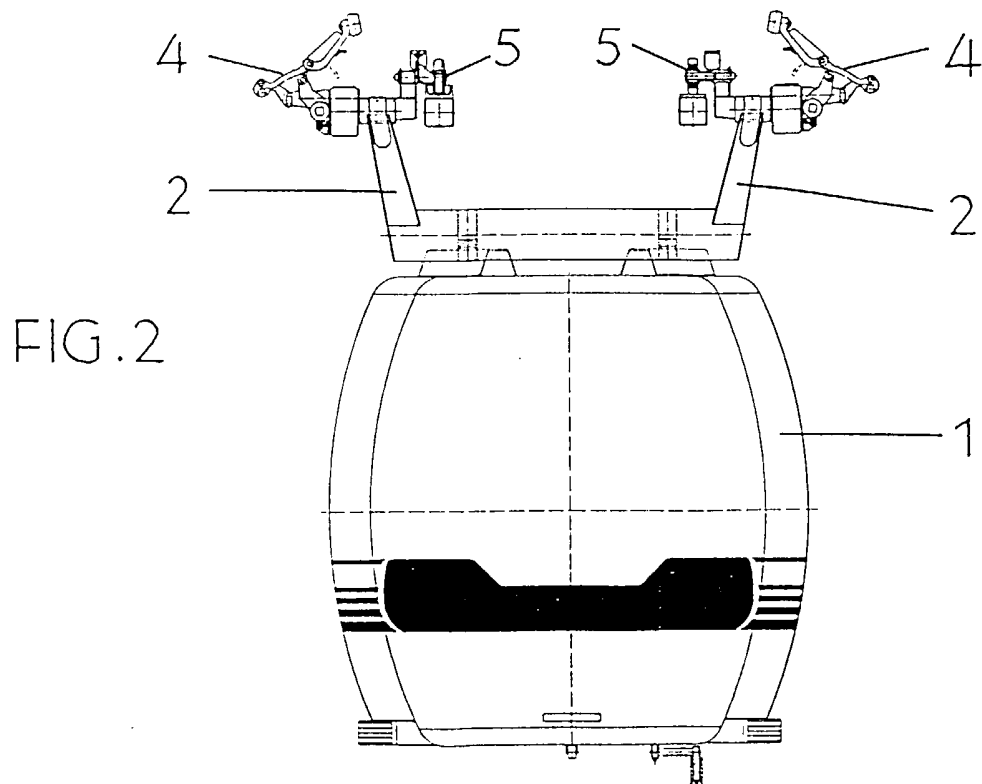
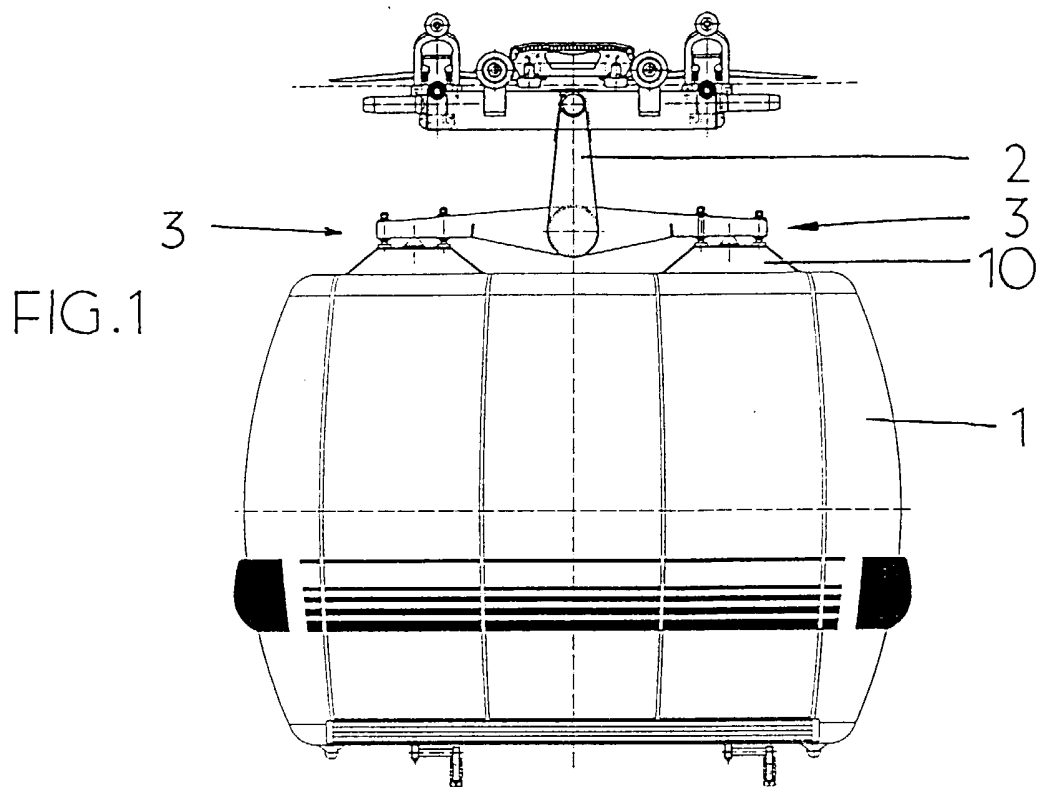
35

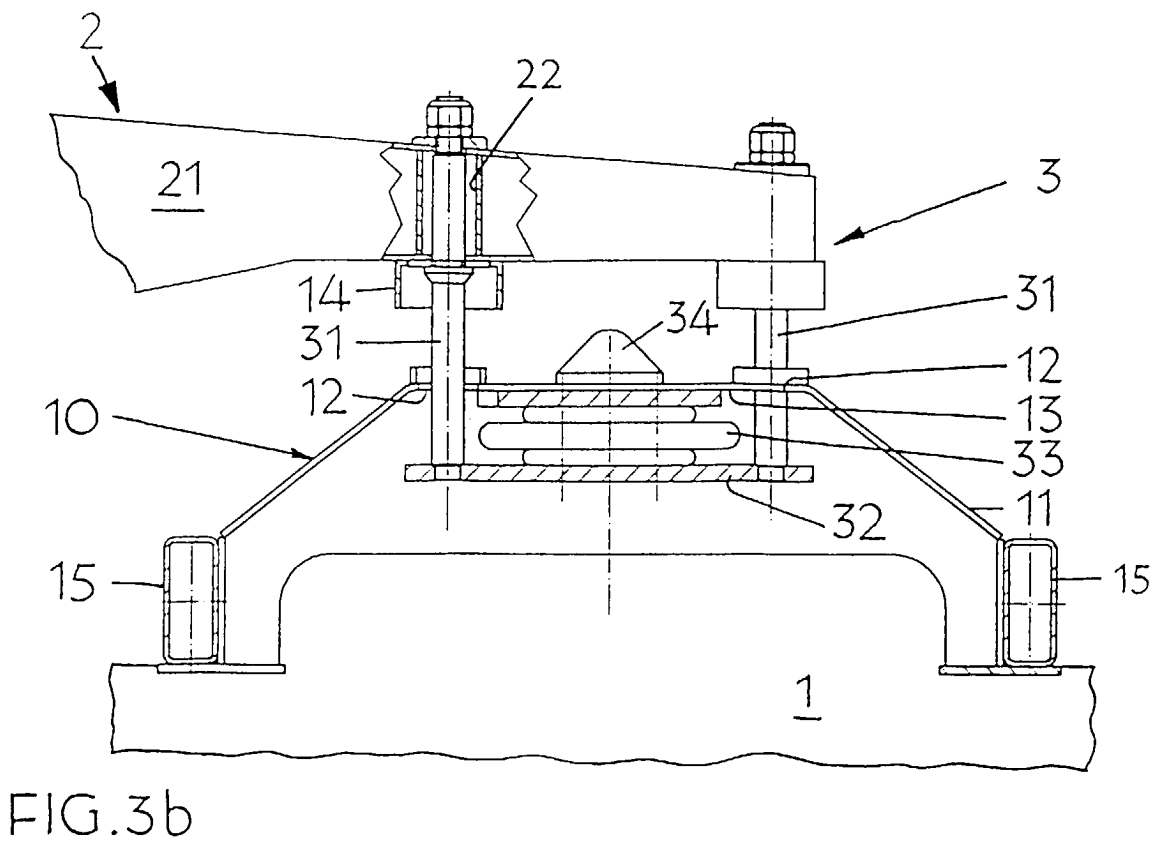
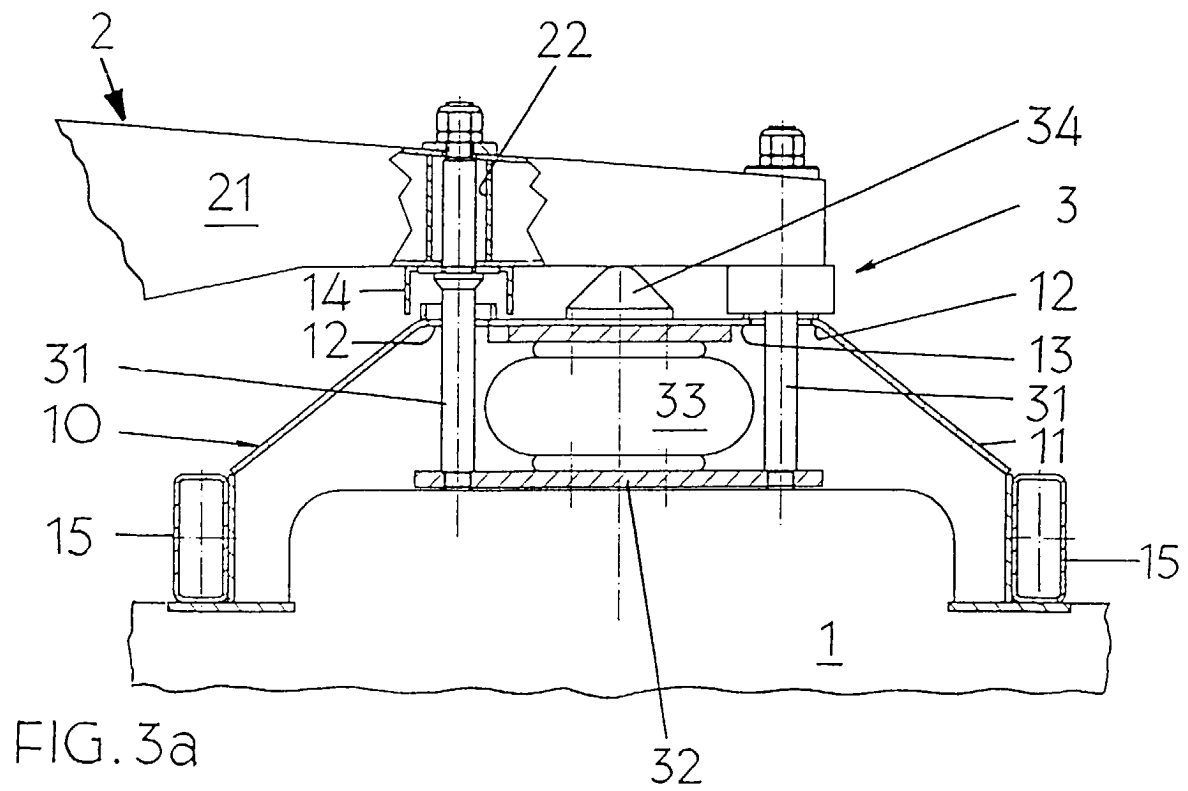
40

45

50

55





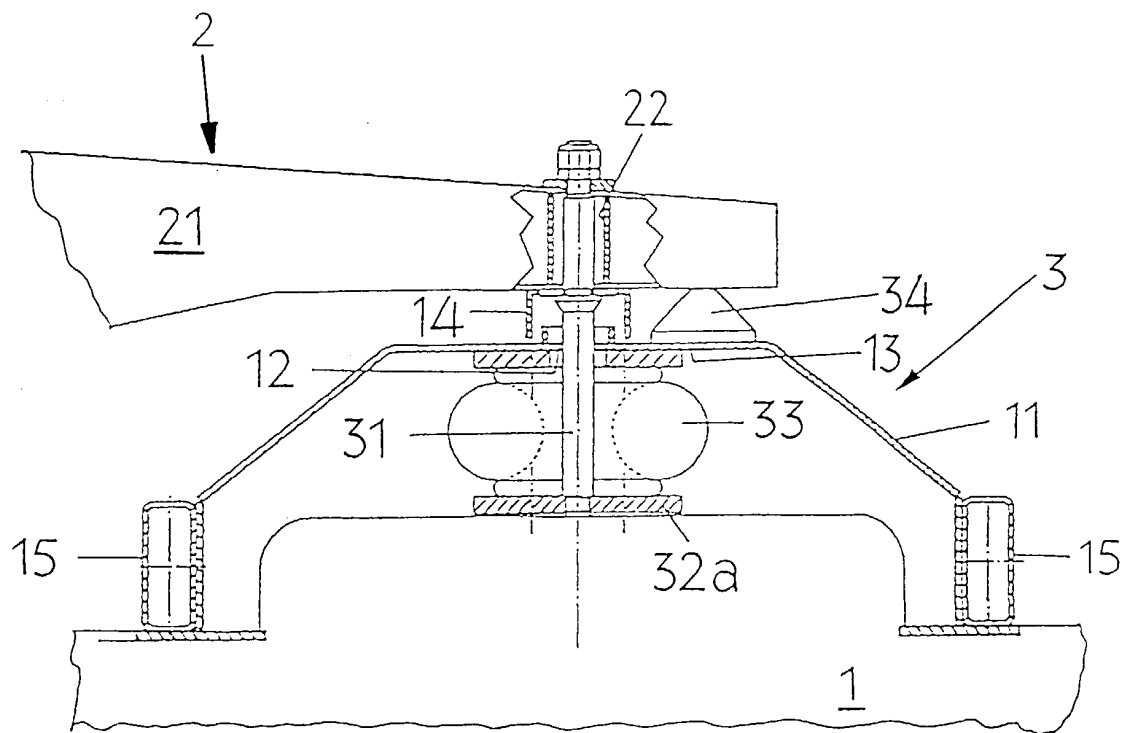


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3989

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 295 19 704 U (DOPPELMAYR & SOHN) 25. Januar 1996 (1996-01-25) * Seite 3, Zeile 17 - Zeile 32; Abbildung 1 *	1	B61B12/02 B61B12/04
A	EP 0 227 540 A (POMAGALSKI SA) 1. Juli 1987 (1987-07-01) * Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 8; Abbildungen 1-7 *	1	
A	FR 2 569 643 A (MONTAZ MAUTINO ETS) 7. März 1986 (1986-03-07) * Seite 4, Zeile 29 - Seite 7, Zeile 11; Abbildungen 1-6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B61B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2000	Prüfer Chlosta, P
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 3989

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.

17-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29519704 U	25-01-1996	KEINE	
EP 0227540 A	01-07-1987	FR 2591174 A	12-06-1987
		AT 56922 T	15-10-1990
		CA 1278762 A	08-01-1991
		DE 3674561 D	31-10-1990
		JP 7055651 B	14-06-1995
		JP 62194966 A	27-08-1987
FR 2569643 A	07-03-1986	KEINE	

EPO FORM P0461

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