

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 088 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.1997 Patentblatt 1997/45

(51) Int. Cl.⁶: B61B 12/04, B61B 12/02

(21) Anmeldenummer: 96890079.5

(22) Anmeldetag: 03.05.1996

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

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

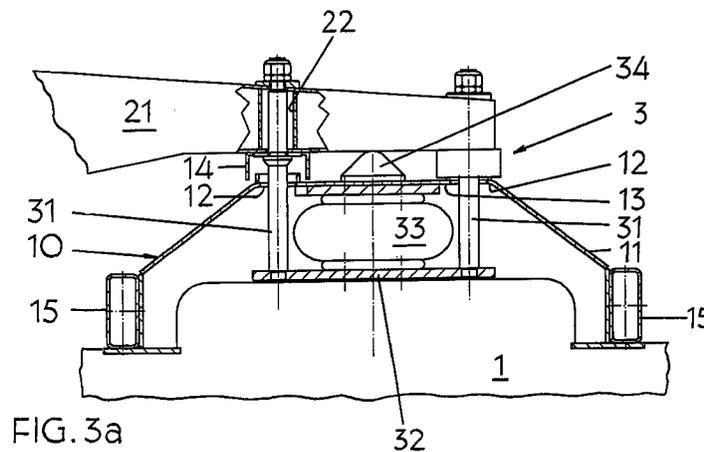
(71) Anmelder: KONRAD DOPPELMAYR & SOHN
MASCHINENFABRIK
GESELLSCHAFT M.B.H. & CO. KG.
6961 Wolfurt (AT)

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

(54) Vorrichtung zur Befestigung einer Kabine einer Seilbahnanlage an einem Gehänge

(57) Vorrichtung zur Befestigung einer Kabine einer Seilbahnanlage an einem Gehänge, welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung ausgebildet ist, an welcher die Kabine befestigt ist, wobei zwischen der Trageinrichtung und der Kabine Dämpfungselemente, insbesondere Luftfedern oder Gasfedern, vorgesehen sind. Dabei ragt von der Trageinrichtung [3] mindestens

ein Tragbolzen [31] ab, welcher in an sich bekannter Weise das Kabinendach [11] in einer Ausnehmung [12] durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager [32, 32a] befestigt ist, wobei sich das mindestens eine Dämpfungselement [33] am Auflager [32, 32a] und an der Innenseite des Kabinendaches [11] abstützt.



EP 0 805 088 A1

Beschreibung

Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kabine einer Seilbahnanlage an einem Gehänge, welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung ausgebildet ist, an welcher die Kabine befestigt ist, wobei zwischen der Trageinrichtung und der Kabine Dämpfungselemente, insbesondere Luftfedern oder Gasfedern, vorgesehen sind.

Bei einer derartigen Vorrichtung, welche z.B. aus der WO 93/09013 bekannt ist, ist am Dach der Seilbahnkabine ein Traggestell angeordnet, welches mit im Abstand vom Dach der Seilbahnkabine befindlichen oberen Auflageflächen für Dämpfungselemente ausgebildet ist und welches von einer am unteren Ende des Gehänges für die Seilbahnkabine 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 am oberen Ende mit einer Klemmeinrichtung und mit Rollapparaten ausgebildet. Die Seilbahnkabine ist am Traggestell mittels angenähert vertikal ausgerichteter Laschen gelenkig befestigt.

Da bei dieser bekannten Vorrichtung 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. Da sich die Dämpfungselemente außerhalb der Kabine befinden, besteht die Gefahr, daß diese durch UV-Strahlen geschädigt werden bzw. daß diese klimatischen Einflüssen ausgesetzt sind. Insbesondere können auch Vereisungen auftreten.

Der gegenständlichen Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung einer Kabine einer Seilbahnanlage an einem Gehänge zu schaffen, welche einen einfacheren Aufbau aufweist und bei welcher die Dämpfungselemente gegenüber schädlichen Einflüssen geschützt sind. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß von der Trageinrichtung mindestens ein Tragbolzen abragt, welcher das Kabinendach in an sich bekannter Weise in einer Ausnehmung durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager vorgesehen ist, wobei sich das mindestens eine Dämpfungselement einerseits am Auflager und andererseits an der Innenseite des Kabinendaches abstützt. Da hierbei die Innenseite des Kabinendaches als eine der Auflageflächen für das Dämpfungselement verwendet ist, wird eine wesentliche Vereinfachung in der Befestigung der Kabine erzielt. Zudem befindet sich das Dämpfungselement unterhalb des Kabinendaches und damit innerhalb der Kabine, wodurch es weder durch UV-Strahlen noch durch klimatische Einflüsse in seiner Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden kann.

Vorzugsweise ragen von der Trageinrichtung zwei Tragbolzen nach unten ab, welche das Kabinendach durchsetzen und an deren unteren Enden ein Verbindungselement befestigt ist, an welchem sich das mindestens eine Dämpfungselement abstützt. Da weiters der lichte Querschnitt der Ausnehmungen im Kabinendach den Querschnitt der Tragbolzen maßgeblich überschreitet, wobei er vorzugsweise etwa die doppelte Größe aufweist, ist die erforderliche seitliche Beweglichkeit der Seilbahnkabine gegenüber der Trageinrichtung gewährleistet. Um dabei einen Durchtritt von Wasser durch die Ausnehmungen zu verhindern, sind diese vorzugsweise von einer Abdeckung od.dgl. umgeben.

Nach weiteren bevorzugten Merkmalen ist zwischen der Außenseite des Kabinendaches und der Trageinrichtung ein Pufferelement vorgesehen. Weiters ist vorzugsweise das Dach in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung mit einer Verstärkung ausgebildet, welche z.B. rahmenförmig ausgebildet ist. Zudem kann das Kabinendach in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung mit nach oben abragenden Auswölbungen ausgebildet sein, innerhalb welcher sich der mindestens eine Tragbolzen, das Verbindungselement und das mindestens eine Dämpfungselement befinden. Um schließlich die Seilbahnkabine von der Trageinrichtung in einfacher Weise entfernen zu können, sind vorzugsweise die Tragbolzen an der Trageinrichtung lösbar befestigt.

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

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

In den Fig. 1 und 2 ist eine Seilbahnkabine 1 dargestellt, welche an der Unterseite von zwei Trageinrichtungen 2 mittels jeweils einer Vorrichtung 3 befestigt ist. Am oberen Ende der Trageinrichtung 2 befinden sich Klemmvorrichtungen 4, mittels welcher die Kabine 1 an zwei Trag- und Förderseile anklammbar ist. Weiters sind am oberen Ende der Trageinrichtungen Rollapparate 5 vorgesehen, mittels welcher die Kabine 1 in den Stationen, nachdem sie vom Trag- und Förderseil abgekuppelt wurde, längs Schienen zu den Einstiegs- bzw. Ausstiegsbereichen, in welchen sie von den Passagie-

ren bestiegen bzw. verlassen werden kann, verfahrbar ist.

Wie dies aus Fig. 3a ersichtlich ist, sind die Trageinrichtungen 2 mit angenähert horizontal ausragenden Tragschienen 21 ausgebildet, welche im Bereich ihrer freien Enden mit zwei Bohrungen 22 versehen sind. Die Befestigungsvorrichtung 3 besteht darin, daß diese Bohrungen 22 von jeweils einem Tragbolzen 31 durchsetzt sind, 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. Die Bereiche des Daches 11 der Seilbahnkabine 1, in welchen sich die Befestigungsvorrichtungen 3 befinden, sind mit nach oben gerichteten Auswölbungen 10 versehen. Hierdurch ist die Seilbahnkabine 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.

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

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 der Trageinrichtung 2 und der Seilbahnkabine 1 vorgesehenen Dämpfungselemente 33 bzw. 33a bildet, wird hierdurch eine wesentliche Vereinfachung in der Konstruktion erzielt. Zudem sind hierdurch die Dämpfungselemente 33 bzw. 33a gegenüber UV-Strahlen bzw. gegenüber klimatischen Einflüssen geschützt. Um einen Durchtritt von Wasser durch die Ausnehmungen 12 hindurch zu verhindern, sind oberhalb dieser Ausnehmungen 12 Abschirmbleche 14 vorgesehen. An deren Stelle können auch Faltenbälge vorgesehen sein.

Um weiters die Seilbahnkabine 1 von der Trageinrichtung 2 in einfacher Weise entfernen zu können, sind die Tragbolzen 31 an den Tragschienen 21 lösbar befestigt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer Kabine einer Seilbahnanlage an einem Gehänge, welches an seinem unteren Ende mit einer Trageinrichtung ausgebildet ist, an welcher die Kabine befestigt ist,

wobei zwischen der Trageinrichtung und der Kabine Dämpfungselemente, insbesondere Luftfedern oder Gasfedern, vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß von der Trageinrichtung [3] mindestens ein Tragbolzen [31] abragt, welcher in an sich bekannter Weise das Kabinendach [11] in einer Ausnehmung [12] durchsetzt und an dessen unterem freien Ende ein Auflager [32, 32a] befestigt ist, wobei sich das mindestens eine Dämpfungselement [33] am Auflager [32, 32a] und an der Innenseite des Kabinendaches [11] abstützt.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß von den freien Enden der Trageinrichtung [2] zwei Tragbolzen [31] nach unten abragen, welche das Kabinendach [11] durchsetzen und an deren unteren Enden ein Verbindungselement [32] befestigt ist, an welchem sich das mindestens eine Dämpfungselement [33] abstützt.

3. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 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. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen [12] von einer Abdeckung [14] od.dgl. umgeben sind, durch welche ein Durchtritt von Wasser verhindert wird.

5. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Außenseite des Kabinendaches [11] und der Trageinrichtung [2] ein Pufferelement [34] vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabinendach [11] in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung [2] mit einer Verstärkung [15] ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabinendach [11] in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung [2] mit rahmenförmigen Verstärkungsschienen [15] ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabinendach [11] in den Bereichen der Befestigung an der Trageinrichtung [2] mit nach oben abragenden Auswölbungen [10] ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbolzen

[31] an der Trageinrichtung [2] lösbar befestigt sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

FIG.1

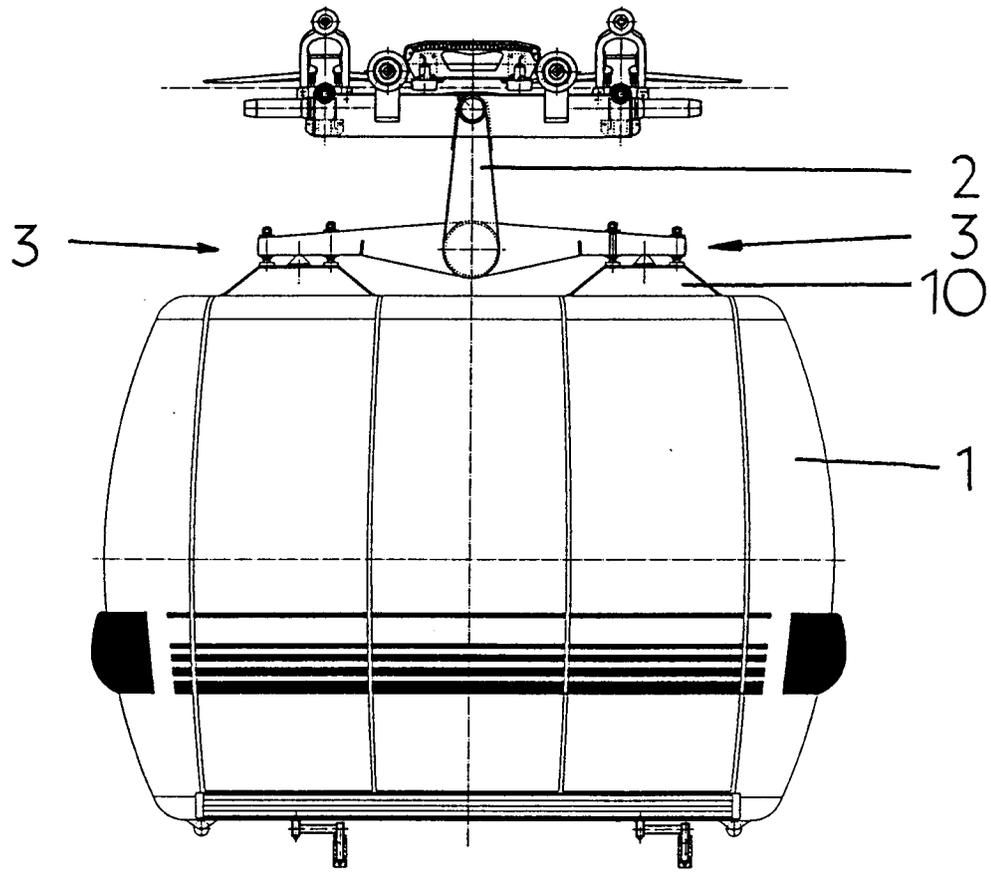
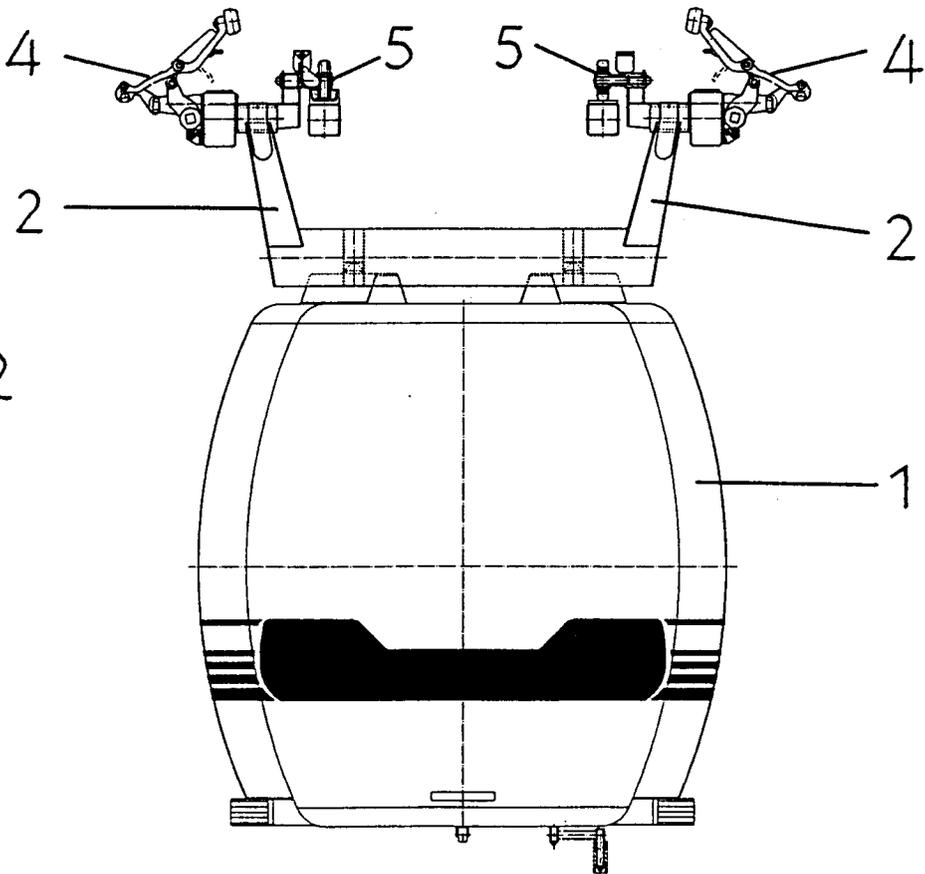
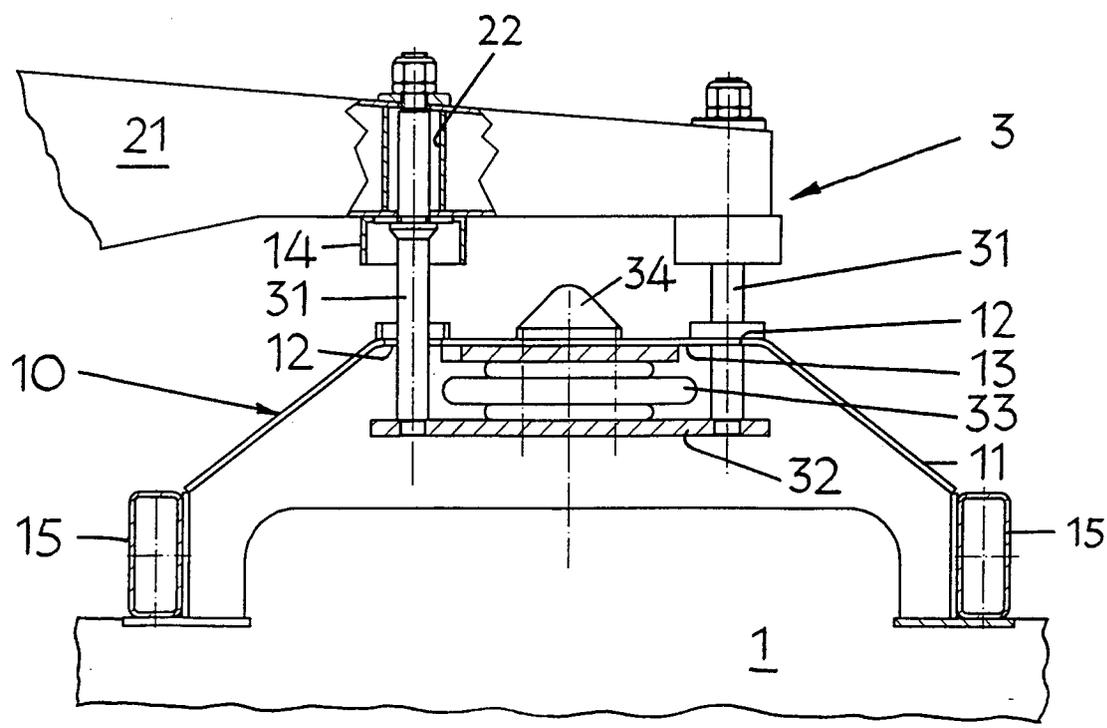
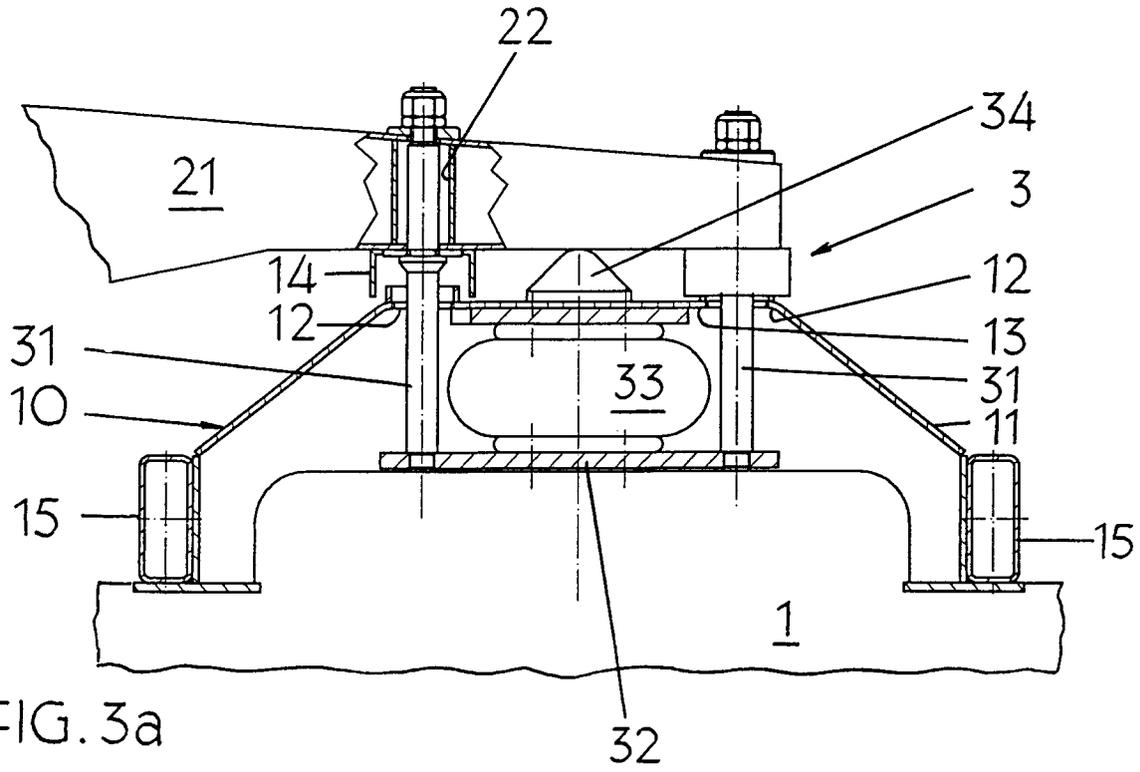


FIG.2





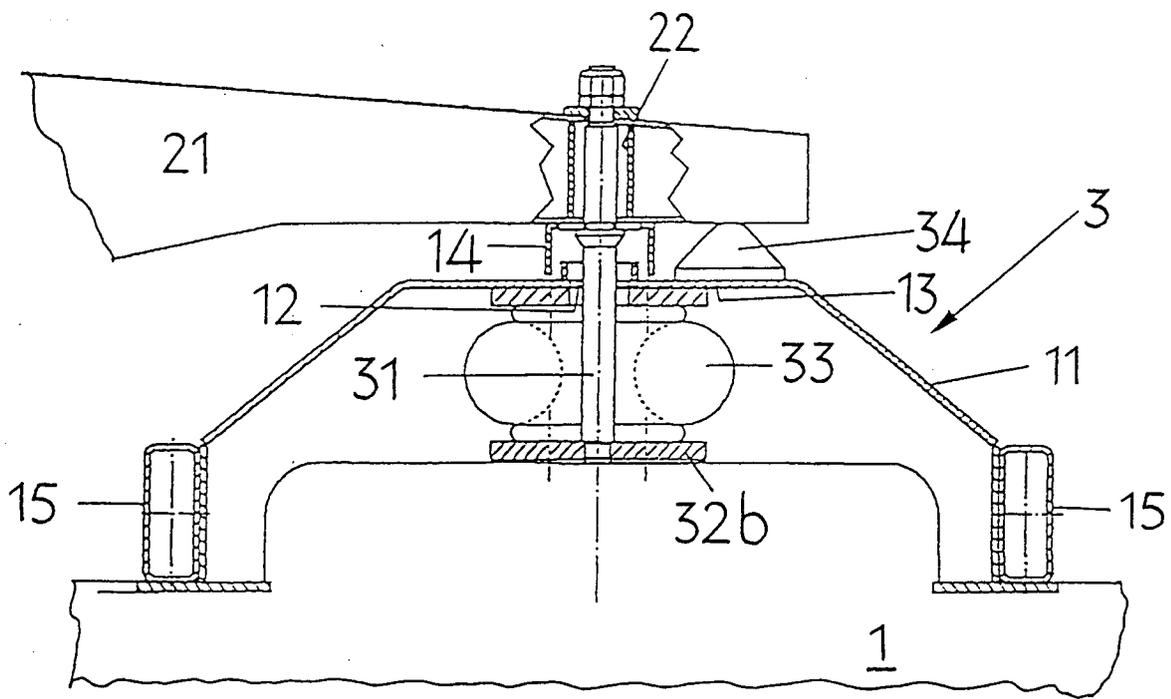


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 89 0079

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X | US-A-4 338 863 (TAUZIN FRANCIS) 13.Juli 1982 | 1 | B61B12/04 B61B12/02 |
| A | * Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 61; Abbildungen 1-7 * | 9 | |
| | --- | | |
| A | FR-A-2 694 533 (POMAGALSKI SA) 11.Februar 1994 * Seite 3, Absatz 3 - Seite 4, Absatz 1; Abbildung 1 * | 1 | |
| | --- | | |
| A | CH-A-518 821 (A. FRECH) 15.Februar 1972 * Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 3, Zeile 44; Abbildungen 1,2 * | 1 | |
| | ----- | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 9.Oktober 1996 | 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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) | | | |
| B61B | | | |

EPO FORM 1503 01.82 (P/4C03)