(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 498 335 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.[7]: **B61B 7/02**

(21) Anmeldenummer: **03450260.9**

(22) Anmeldetag: **27.11.2003**

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

(30) Priorität: **17.07.2003 AT 11182003**

(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)

(54) Seilbahnanlage mit zwei Tragseilen und zwei Zugseilen

(57) Seilbahnanlage mit zwei Paaren von in der Talstation (10) und in der Bergstation (20) abgespannten Tragseilen (1, 1a, 2, 2a], längs welcher an ein in sich geschlossenes Zugseil (3) angekuppelte Kabinen verfahrbar sind, wobei in den Stationen [10, 20] die vom Zugseil [3] abgekuppelten Kabinen längs Führungsschienen [51, 53] verfahrbar sind. Dabei ist das in sich geschlossene Zugseil [3] mit zwei Schleifen ausgebildet, wodurch es jeweils zwei in gleicher Richtung bewegte Trume (3a, 3b, 3c, 3d) aufweist, an welche die Kabinen ankuppelbar sind (Fig.1).

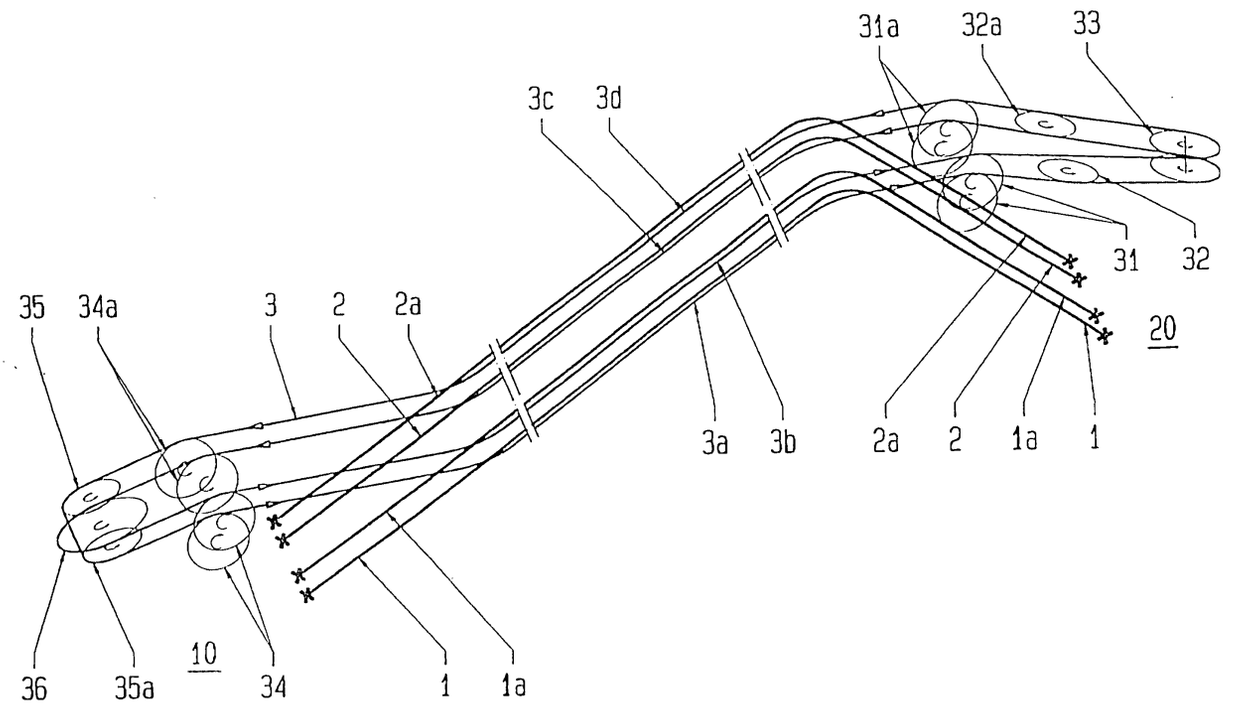


FIG.1

EP 1 498 335 A1

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Seilbahnanlage mit zwei Paaren von in der Talstation und in der Bergstation abgespannten Tragseilen, längs welcher an ein in sich geschlossenes Zugseil angekuppelte Kabinen verfahrbar sind, wobei in den Stationen die vom Zugseil abgekuppelten Kabinen längs Führungsschienen verfahrbar sind.

[0002] Bekannte derartige Seilbahnanlagen weisen zwei Paare von in der Talstation und in der Bergstation abgespannten Tragseilen auf, längs welcher Kabinen verfahrbar sind. Die Kabinen sind mit den beiden Tragseilen der Paare zugeordneten Fahrwerken ausgebildet. Längs der Strecke erfolgt die Bewegung der Kabinen mittels eines in den Stationen über eine Antriebsscheibe, über Umlenkscheiben und über Ablenkscheiben geführten, in sich geschlossenen Förderseiles, an welches die Kabinen beim Verlassen einer der Stationen angekuppelt werden und von welchen die Kabinen beim Einfahren in eine Station abgekuppelt werden. Die Bewegung der Kabinen in den Stationen erfolgt mittels in diesen angeordneten Verzögerungsrädern, Förderrädern und Beschleunigungsrädern.

[0003] Bei derartigen Anlagen steigt die Zugbelastung desjenigen Trumes des Zugseiles, an welches die bergwärts fahrenden Kabinen angekuppelt sind, von der Talstation zur Bergstation an, wobei die Zugbelastung im Bereich der Bergstation einen vielfachen Wert gegenüber der Zugbelastung im Bereich der Talstation aufweist. In analoger Weise sinkt die Zugebelastung desjenigen Trumes des Zugseiles, an welches die talwärts fahrenden Kabinen angekuppelt sind, von der Bergstation zur Talstation hin stark ab.

[0004] Gemäß den internationalen CEN-Normen muß die Sicherheit des Zugseiles mindestens den Wert 4.5 betragen, wobei sie jedoch den Wert 20 nicht überschreiten darf. Der Grund für diesen maximalen Wert besteht darin, daß durch eine zu starke Entlastung des Zugseiles die Haltbarkeit des Spleißes nicht gewährleistet ist. Aufgrund dieses Sachverhaltes sind der Differenz in den Höhenlagen der Seilbahnstationen einer Seilbahnanlage bzw. der Anzahl der in dieser befindlichen Kabinen Grenzen gesetzt, welche mit der herkömmlichen Seilbahntechnik nicht überschritten werden können.

[0005] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Seilbahnanlage zu schaffen, durch welche eine Vergrößerung des Höhenunterschiedes zwischen der Talstation und der Bergstation ermöglicht wird, ohne daß hierdurch deren Förderkapazität herabgesetzt wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das in sich geschlossene Zugseil mit zwei Schleifen ausgebildet ist, wodurch es jeweils zwei in gleicher Richtung bewegte Trume aufweist, an welche die Kabinen ankuppelbar sind.

[0006] Vorzugsweise befinden sich die beiden Tragseile der jeweiligen Paare der Tragseile voneinander in einem Abstand, welcher größer ist als die Breite der Kabinen, wobei die Kabinen zwischen den beiden Tragseilen jeweils eines der Paare verfahrbar sind und befinden sich auch die in gleicher Richtung bewegten beiden Trume des Zugseiles in einem Abstand voneinander, welcher größer ist als die Breite der Kabinen, wobei sich die Kabinen zwischen den jeweiligen beiden Trumen des Zugseiles befinden. Insbesondere befinden sich die Trume des Zugseiles quer zur Bewegungsrichtung der Kabinen zwischen den Kabinen und den beiden Tragseilen jeweils eines Paares der Tragseile. Weiters können die beiden Tragseile eines der Paare mittels oberhalb derselben befindlicher, voneinander im Abstand angeordneter Bügel miteinander verbunden sein, wobei diese die beiden Tragseile eines Paares verbindenden Bügel an den Tragseilen von deren Unterseite her mittels Klemmen befestigt sind. Vorzugsweise sind weiters an den Bügeln Stützrollen für das Zugseil gelagert.

[0007] Weiters sind vorzugsweise die an den Gehängestangen für die Kabinen angeordneten Kupplungsapparate für deren Ankupplung an die Trume des Zugseiles um eine in Bewegungsrichtung des Zugseiles liegende Achse verschwenkbar und sind die an den Gehängestangen für die Kabinen angeordneten Kupplungsapparate zum Ankuppeln derselben an die beiden Trume des Zugseiles um quer zur Bewegungsrichtung des Zugseiles sowie angenähert waagrecht liegende Achsen verschwenkbar. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die beiden in gleicher Richtung bewegten Trume des Zugseiles über die Strecke in angenähert gleicher Höhe nebeneinander geführt, sind in einer der beiden Stationen einerseits zwei Ablenkscheiben, über welche das jeweils außen liegende Trum des Zugseiles geführt ist und andererseits eine Antriebsscheibe mit zwei Seilrillen für sämtliche Trume des Zugseiles vorgesehen und sind in der anderen Station die jeweils innen liegenden Trume des Zugseiles über eine Umlenkscheibe und die außen liegenden Trume des Zugseiles über zwei einander zugeordnete Ablenkscheiben geführt.

[0008] Weiters sind vorzugsweise die an den Tragstangen für die Kabinen angeordneten Kupplungsapparate mit nach oben abragenden Stützrollen ausgebildet, welchen an Trägern für Niederhalterollen befindliche Stützflächen zugeordnet sind, längs welcher die Stützrollen verfahrbar sind, wodurch die Kupplungsklemmen in Bereichen der Niederhalterollen von diesen abgehoben werden.

[0009] Eine erfindungsgemäße Anlage ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1	eine erfindungsgemäße Seilbahnanlage, in schematisierter axonometrischer Darstellung;
Fig.2, Fig.2a	die Talstation dieser Seilbahnanlage in einem vertikalen Schnitt und in Draufsicht;

Fig.3, Fig.3a die Bergstation dieser Seilbahnanlage, in einem vertikalen Schnitt und in Draufsicht;

Fig.4, Fig.4a den Verlauf der Tragseile und des Zugseiles in den Bereichen der Bergstation und der Talstation, in Seitenansicht;

Fig.5, Fig.5a eine Seilbahnkabine, welche mittels zweier Trume des Zugseiles längs zweier Tragseile verfahrbar ist, in Vorderansicht und in Seitenansicht;

Fig.5b eine Ausführungsvariante der Fig.5; und

Fig.6, Fig.6a die Anklemmung der Kabinen an das Zugseil im Bereich von Stützrollen einerseits und von Niederhalterollen andererseits, jeweils in Seitenansicht.

[0010] Wie dies aus Fig.1 ersichtlich ist, weist eine erfindungsgemäße Seilbahnanlage zwei Paare von in gleicher Höhe befindlichen Tragseilen 1, 1 a und 2, 2a auf, welche in der Talstation 10 und in der Bergstation 20 abgespannt sind. Den beiden Paaren der Tragseile 1, 1a und 2, 2a ist ein einziges, in sich geschlossenes Zugseil 3 zugeordnet, welches zwei bergwärts bewegte Trume 3a, 3b und zwei talwärts bewegte Trume 3c und 3d aufweist, wobei die bergwärts bewegten Trume 3a, 3b den Tragseilen 1, 1a und die talwärts bewegten Trume 3c, 3d den Tragseilen 2, 2a zugeordnet sind.

[0011] In der Bergstation 20 ist das Trum 3a des Zugseiles 3 über eine Ablenkscheibe 31 mit einer horizontalen Achse sowie über eine Ablenkscheibe 32 mit einer vertikalen Achse und über eine Antriebsscheibe 33 mit zwei übereinander liegenden Seilrillen geführt, worauf es in das Trum 3c übergeht, welches über eine Ablenkscheibe 31a mit einer horizontalen Achse geführt ist. In der Talstation 10 ist das Trum 3c über eine Ablenkscheibe 34a mit einer horizontalen Achse sowie über eine Umlenkscheibe 36 mit einer vertikalen Achse geführt, worauf es in das Trum 3b übergeht, welches über eine Ablenkscheibe 34 mit einer horizontalen Achse geführt ist. In der Bergstation 20 ist das Trum 3b über eine zweite Ablenkscheibe 31 zur zweiten Seilrille der Antriebsscheibe 33 geführt, worauf es in das Trum 3d übergeht, welches über eine Ablenkscheibe 32a mit vertikaler Achse und eine zweite Ablenkscheibe 31 a mit horizontaler Achse geführt ist. In der Talstation 10 ist das Trum 3d über eine zweite Ablenkscheibe 34a mit horizontaler Achse und über zwei Umlenkscheiben 35 und 35a mit vertikalen Achsen geführt, worauf es in das Trum 3a übergeht, welches über eine zweite Ablenkscheibe 34 geführt ist.

[0012] Durch diese Führung des Zugseiles 3 ist dieses in sich geschlossen, wobei die Trume 3a und 3b bergwärts und die Trume 3c und 3d talwärts bewegt werden und sämtliche Trume des Zugseiles 3 die gleiche Geschwindigkeit aufweisen. Die Bewegung des Zugseiles 3 erfolgt durch die Antriebsscheibe 33.

[0013] Wie dies aus Fig.2 ersichtlich ist, sind die Tragseile 1, 1a und 2, 2a in der Talstation 10 mittels jeweils einer festehenden Trommel 11 fest abgespannt. Wie dies weiters aus den Fig. 2 und 2a ersichtlich ist, sind die Umlenkscheiben 35, 35a und 36 in Richtung des Seiles 3 verfahrbar, wodurch dieses gespannt werden kann. Mittels des Zugseiles 3 sind längs der Strecke Kabinen 4 bewegbar, welche auf den Tragseilen 1, 1a und 2, 2a verfahrbar sind. In der Talstation 10 und in der Bergstation 20 werden die Kabinen 4 vom Zugseil 3 abgekuppelt und werden sie längs Führungsschienen durch die Stationen hindurch bewegt. Hierfür sind in der Talstation 10 Führungsschienen 51 sowie Verzögerungs-, Förder- und Beschleunigungsräder 52 vorgesehen.

[0014] Wie dies aus Fig.3 ersichtlich ist, sind in der Bergstation 20 die Tragseile 1, 1a und 2, 2a jeweils über feststehende Trommeln 12 und 13 abgespannt. In der Bergstation 20 sind Führungsschienen 53 vorgesehen, längs welcher die vom Zugseil 3 abgekuppelten Kabinen 4 mittels Verzögerungs-, Förder- und Beschleunigungsrädern 54 durch die Station 20 hindurch bewegbar sind.

[0015] Wie dies aus den Fig.4 und 4a ersichtlich ist, ist vor der Bergstation 20 eine Gruppe von Stützrollen 37 vorgesehen, durch welche die Trume 3a, 3b des Zugseiles in eine angenähert horizontale Richtung bzw. die Trume 3c, 3d aus der horizontalen Richtung abgelenkt werden. In analoger Weise ist vor der Talstation 10 eine Gruppe von Niederhalterollen 38 vorgesehen, durch welche die Trume 3c, 3d des Zugseiles 3 in eine angenähert horizontale Richtung bzw. die Trume 3a, 3b aus der horizontalen Richtung abgelenkt werden. Bei den Niederhalterollen 38 besteht das Erfordernis, konstruktive Maßnahmen zu treffen, um zu vermeiden, daß durch das Fahren der Klemmbacken der Kupplungsapparate über die Niederhalterollen 38 die Kabinen 4 mit Stößen beaufschlagt werden.

[0016] Wie dies aus den Fig.5 und 5a ersichtlich ist, sind die Kabinen 4 an einem Traggestell 41 mit zwei oberhalb desselben befindlichen Tragstangen 42, 42a befestigt, wobei sich zwischen der Kabine 4 und dem Traggestell 41 Dämpfungseinrichtungen befinden. An den Tragstangen 42, 42a befinden sich Kupplungsapparate 43 und oberhalb derselben Laufwerke 44. Mittels der Kupplungsapparate 43 sind die Kabinen 4 an die Trume 3a, 3b, 3c, 3d des Zugseiles 3 ankuppelbar und mittels der Laufwerke 44 sind die Kabinen 4 längs der Tragseile 1, 1a und 2, 2a sowie in den Stationen 10, 20 längs der Führungsschienen 51 und 53 verfahrbar. Die Kupplungsapparate 43 sind aus dem Stand der Technik bekannt.

[0017] Wie dies in Fig.5b dargestellt ist, können die beiden jeweils zugeordneten Tragseile 1, 1a und 2, 2a über den Verlauf der Strecke miteinander mittels Bügeln 6 verbunden sein. Dabei sind diese Bügel 6 mittels Klemmen 61 an den Tragseilen 1, 1a bzw. 2, 2a von unten her befestigt. Zudem sind auf jeder Seite der Bügel 6 weitere Stützrollen 37a für das Zugseil 2 gelagert.

[0018] Wie dies aus den Fig.6 und 6a ersichtlich ist, kommen die Klemmbacken der Kupplungsapparate 43 auf die Trume 3a, 3b, 3c, 3d des Zugseiles 3 von oben her zur Wirkung, wodurch bei einer Bewegung der Kupplungsapparate 43 über die Stützrollen 37 keinerlei Stöße auftreten. Demgegenüber würden, wie dies aus Fig. 6a ersichtlich ist, im Bereich von Niederhalterollen 38, an welchen sich die Trume 3a, 3b, 3c, 3d des Zugseiles 3 an der Unterseite der Niederhalterollen 38 befinden, die Klemmbacken der Kupplungsapparate 43 auf die Niederhalterollen 38 auflaufen, wodurch die Kabinen 4 mit Stößen beaufschlagt werden würden.

[0019] Um derartige Stöße zu vermeiden, sind die Kupplungsapparate 43 mit nach oben abragenden Stützrollen 45 ausgebildet, welchen an den Niederhalterollen 38 Stützflächen 39 zugeordnet sind. Zudem sind die Kupplungsapparate 43 um jeweils einen in Richtung des Seiles 3 verlaufenden Bolzen 46 verschwenkbar. Sobald ein Kupplungsapparat 43 in den Bereich der Niederhalterollen 38 gelangt, laufen die Stützrollen 45 auf die Stützflächen 39 auf, wodurch die Klemmbacken des Kupplungsapparates 43 um den Bolzen 46 verschwenkt werden und hierdurch von den Niederhalterollen 38 nach unten abgehoben werden. Hierdurch werden durch die Bewegung der Klemmbacken über die Niederhalterollen 38 erzeugte Stöße auf die Kabinen 4 verhindert. Zudem sind die Kupplungsapparate 43 gegenüber den Tragstangen 42, 42a um jeweils eine quer zum Zugseil 3 ausgerichtete Achse 47 verschwenkbar gelagert.

Patentansprüche

1. Seilbahnanlage mit zwei Paaren von in der Talstation (10) und in der Bergstation (20) abgespannten Tragseilen (1, 1a, 2, 2a), längs welcher an ein in sich geschlossenes Zugseil (3) angekuppelte Kabinen (4) verfahrbar sind, wobei in den Stationen (10, 20) die vom Zugseil (3) abgekuppelten Kabinen (4) längs Führungsschienen (51, 53) verfahrbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das in sich geschlossene Zugseil (3) mit zwei Schleifen ausgebildet ist, wodurch es jeweils zwei in gleicher Richtung bewegte Trume (3a, 3b, 3c, 3d) aufweist, an welche die Kabinen (4) ankuppelbar sind.

2. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die beiden Tragseile (1, 1a, 2, 2a) der jeweiligen Paare der Tragseile voneinander in einem Abstand befinden, welcher größer ist als die Breite der Kabinen (4), wobei die Kabinen (4) zwischen den beiden Tragseilen (1, 1a, 2, 2a) jeweils eines der Paare verfahrbar sind.

3. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die in gleicher Richtung bewegten beiden Trume (3a, 3b, 3c, 3d) des Zugseiles (3) in einem Abstand voneinander befinden, welcher größer ist als die Breite der Kabinen (4), wobei sich die Kabinen (4) zwischen den jeweiligen beiden Trumen des Zugseiles (3) befinden.

4. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Trume (3a, 3b, 3c, 3d) des Zugseiles (3) quer zur Bewegungsrichtung der Kabinen (4) zwischen den Kabinen (4) und den beiden Tragseilen (1, 1a, 2, 2a) jeweils eines Paares der Tragseile befinden.

5. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Tragseile (1, 1a, 2, 2a) eines der Paare mittels oberhalb derselben befindlicher, voneinander im Abstand angeordneter Bügel (6) miteinander verbunden sind.

6. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die beiden Tragseile (1, 1a, 2, 2a) eines Paares verbindenden Bügel (6) an den Tragseilen (1, 1a, 2, 2a) von deren Unterseite her mittels Klemmen befestigt sind.

7. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf den Bügeln (6) Stützrollen (37a) für das Zugseil (3) gelagert sind.

8. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den Gehängestangen (42, 42a) für die Kabinen (4) angeordneten Kupplungsapparate (43) für deren Ankupplung an die Trume (3a, 3b, 3c, 3d) des Zugseiles (3) um eine in Bewegungsrichtung des Zugseiles (3) liegende Achse (46) verschwenkbar sind.

9. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den Gehängestangen (42, 42a) für die Kabinen (4) angeordneten Kupplungsapparate (43) zum Ankuppeln derselben an die beiden Trume (3a, 3b, 3c, 3d) des Zugseiles (3) um quer zur Bewegungsrichtung des Zugseiles (3) sowie angenähert waagrecht liegende Achsen (47) verschwenkbar sind.

10. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden in gleicher Richtung bewegten Trume (3a, 3b, 3c, 3d) des Zugseiles (3) über die Strecke in angenähert gleicher Höhe nebeneinander geführt sind, daß in einer der beiden Stationen einerseits zwei Ablenkscheiben (32, 32a), über welche das jeweils außen liegende Trum (3a, 3d) des Zugseiles (3) geführt ist und andererseits eine Antriebsscheibe (33) mit zwei Seilrillen für sämtliche Trume (3a, 3b, 3c,

3d) des Zugseiles (3) vorgesehen sind und daß in der anderen Station die jeweils innen liegenden Trume (3b, 3c) des Zugseiles (3) über eine Umlenkscheibe (36) und die außen liegenden Trume (3a, 3d) des Zugseiles (3) über zwei einander zugeordnete Ablenkscheiben (35, 35a) geführt sind.

11. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den Tragstangen (42, 42a) für die Kabinen (4) angeordneten Kupplungsapparate (43) mit nach oben abragenden Stützrollen (45) ausgebildet sind, welchen an Trägern für Niederhalterollen (38) befindliche Stützflächen (39) zugeordnet sind, längs welcher die Stützrollen (45) verfahrbar sind, wodurch die Kupplungsklemmen in Bereichen der Niederhalterollen (38) von diesen abgehoben werden.

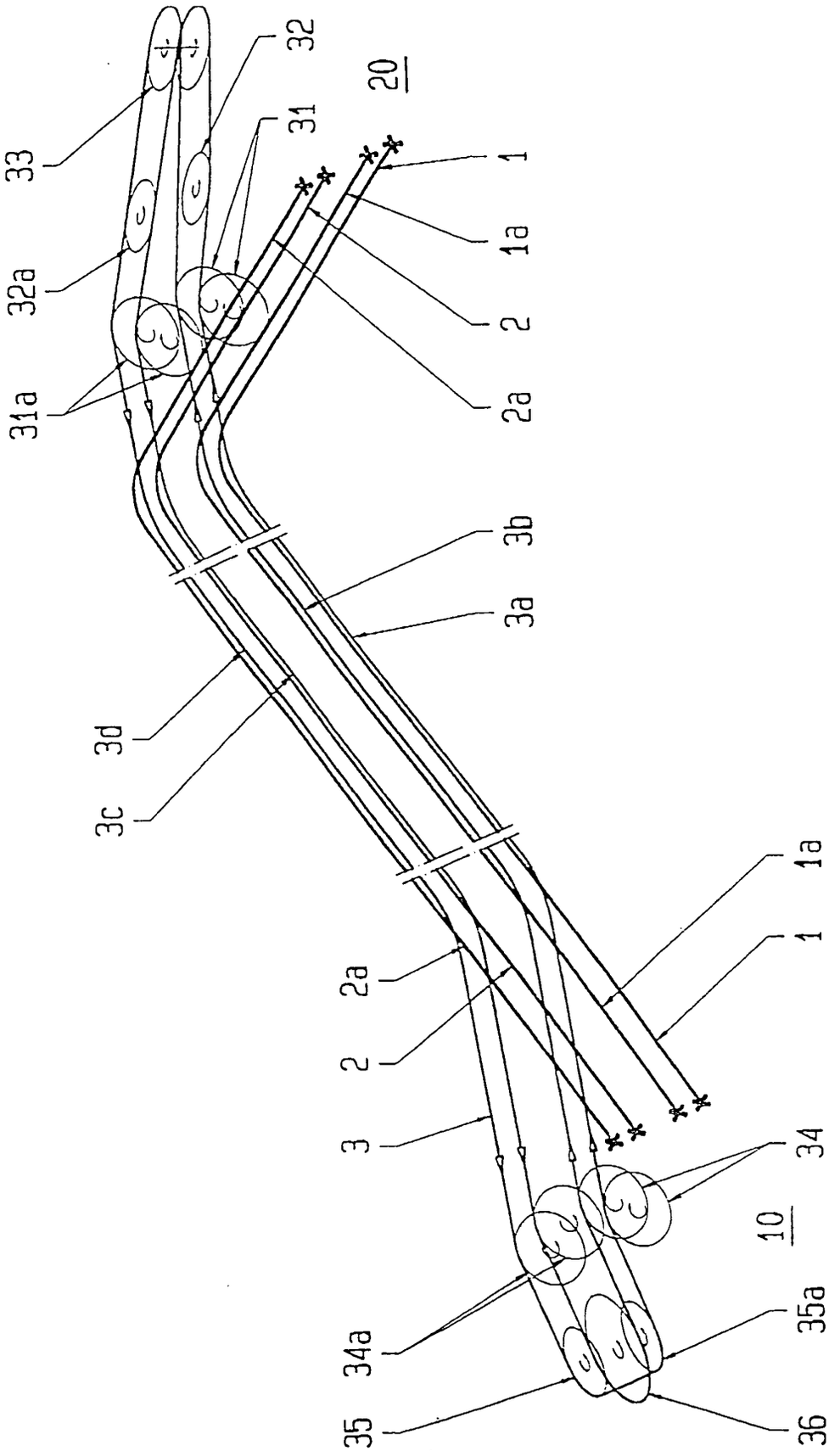


FIG.1

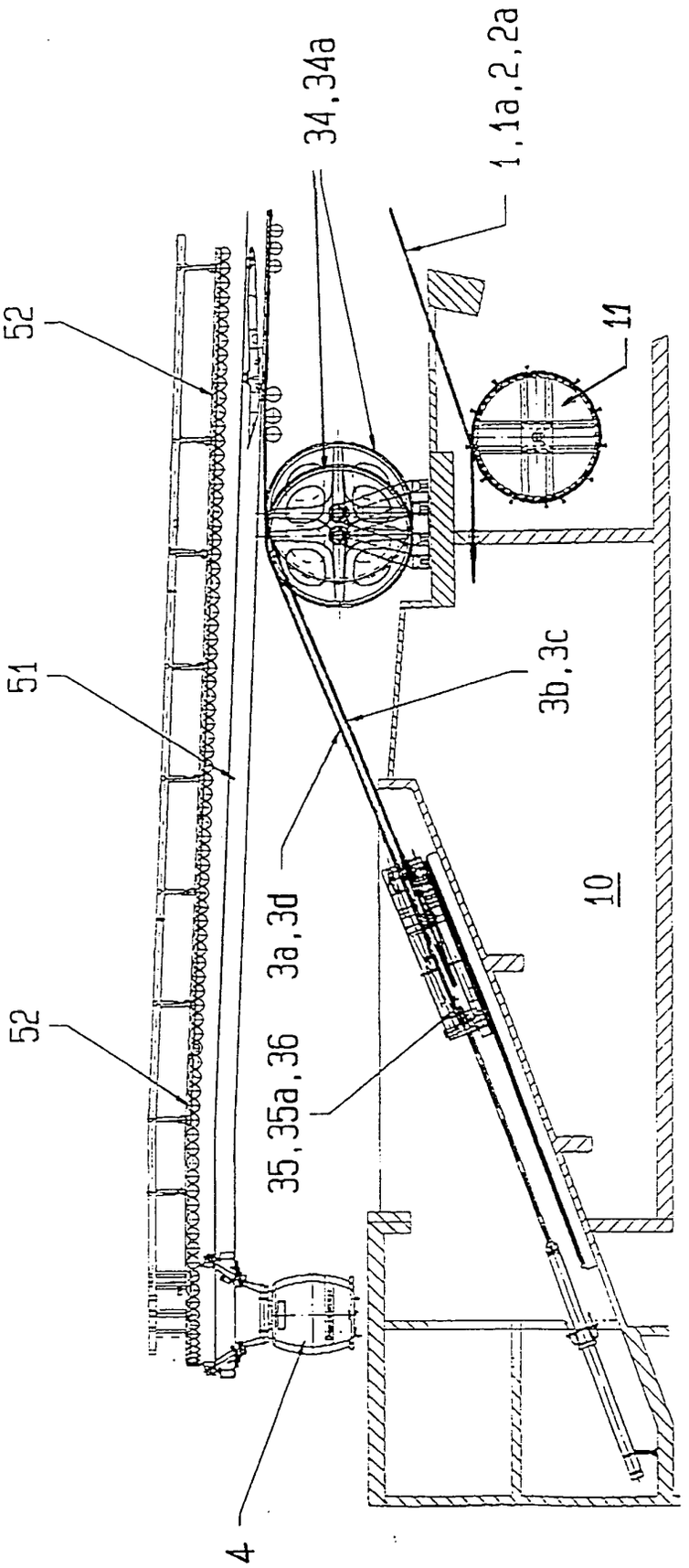


FIG.2

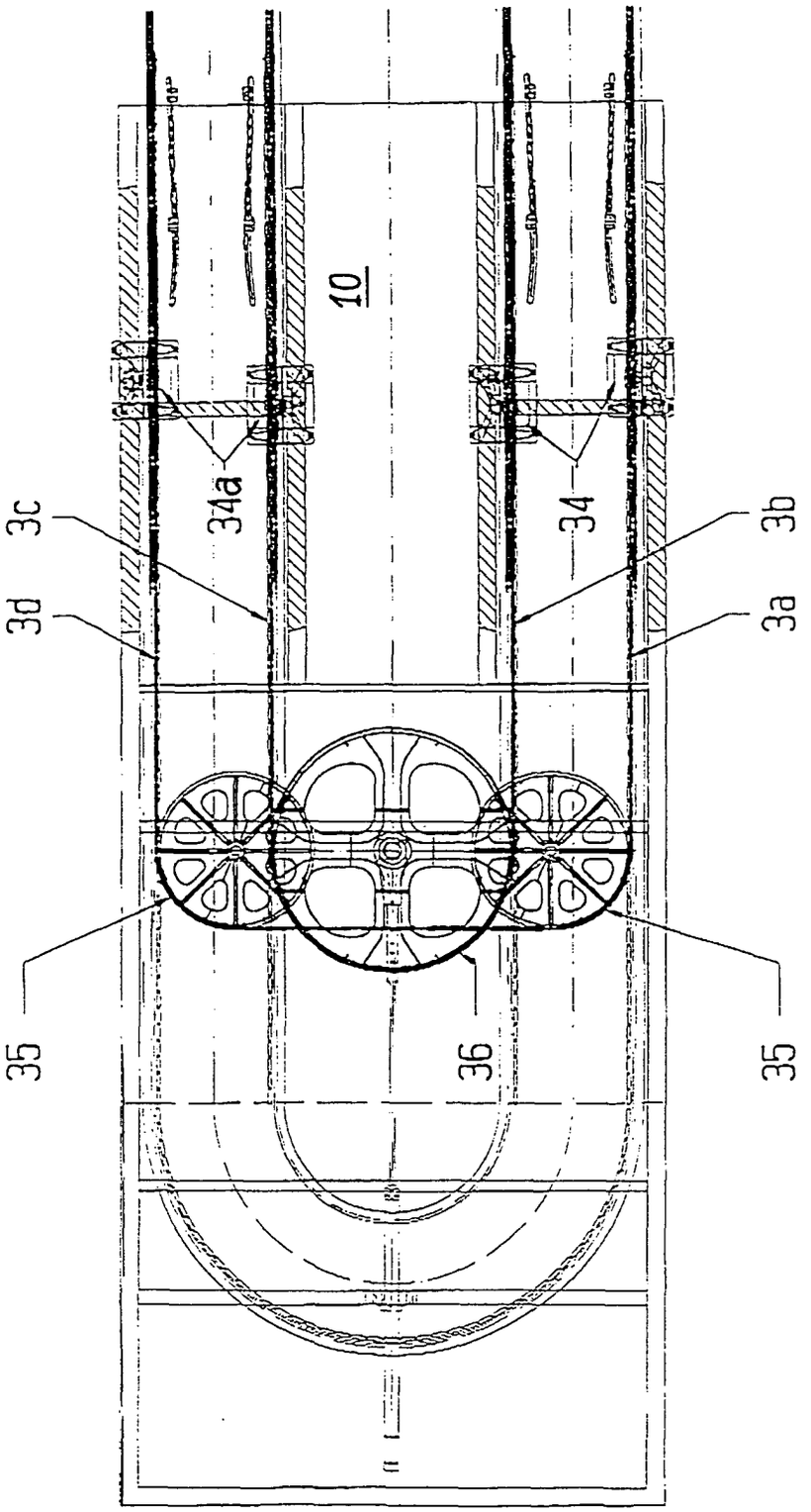


FIG.2a

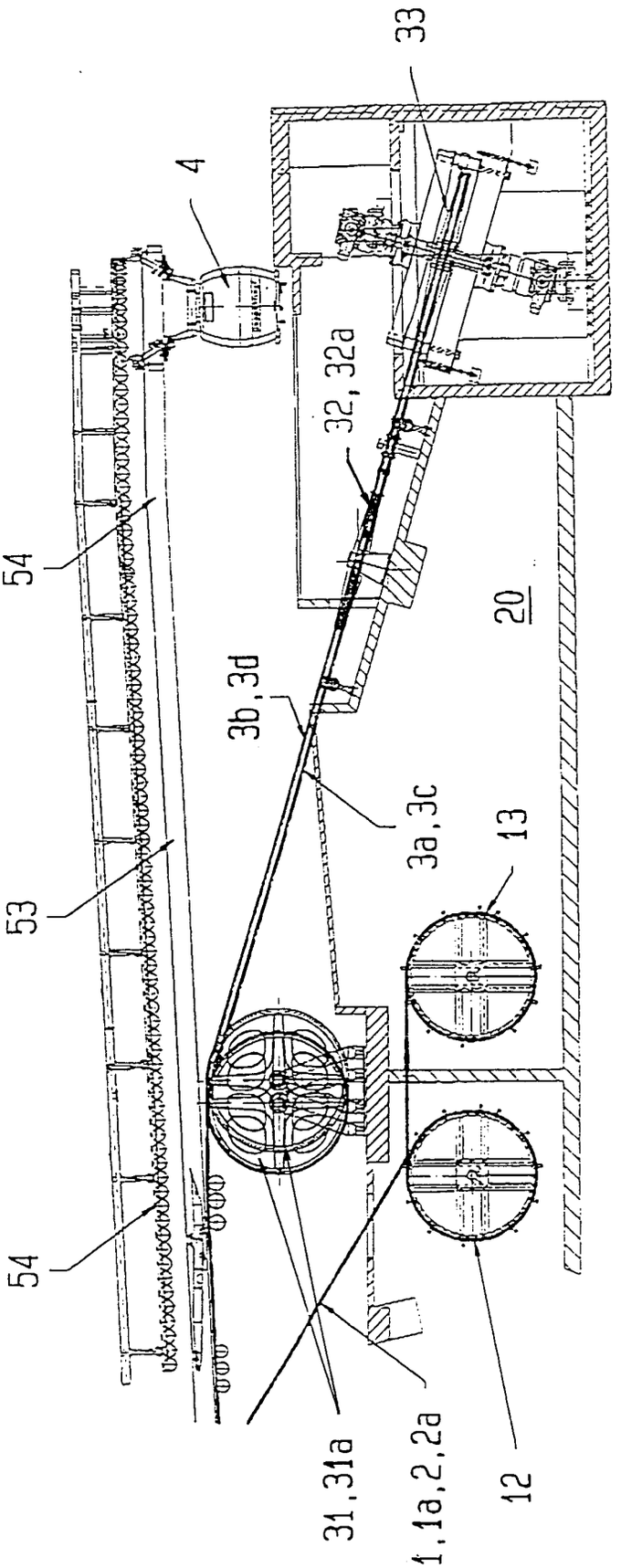


FIG. 3

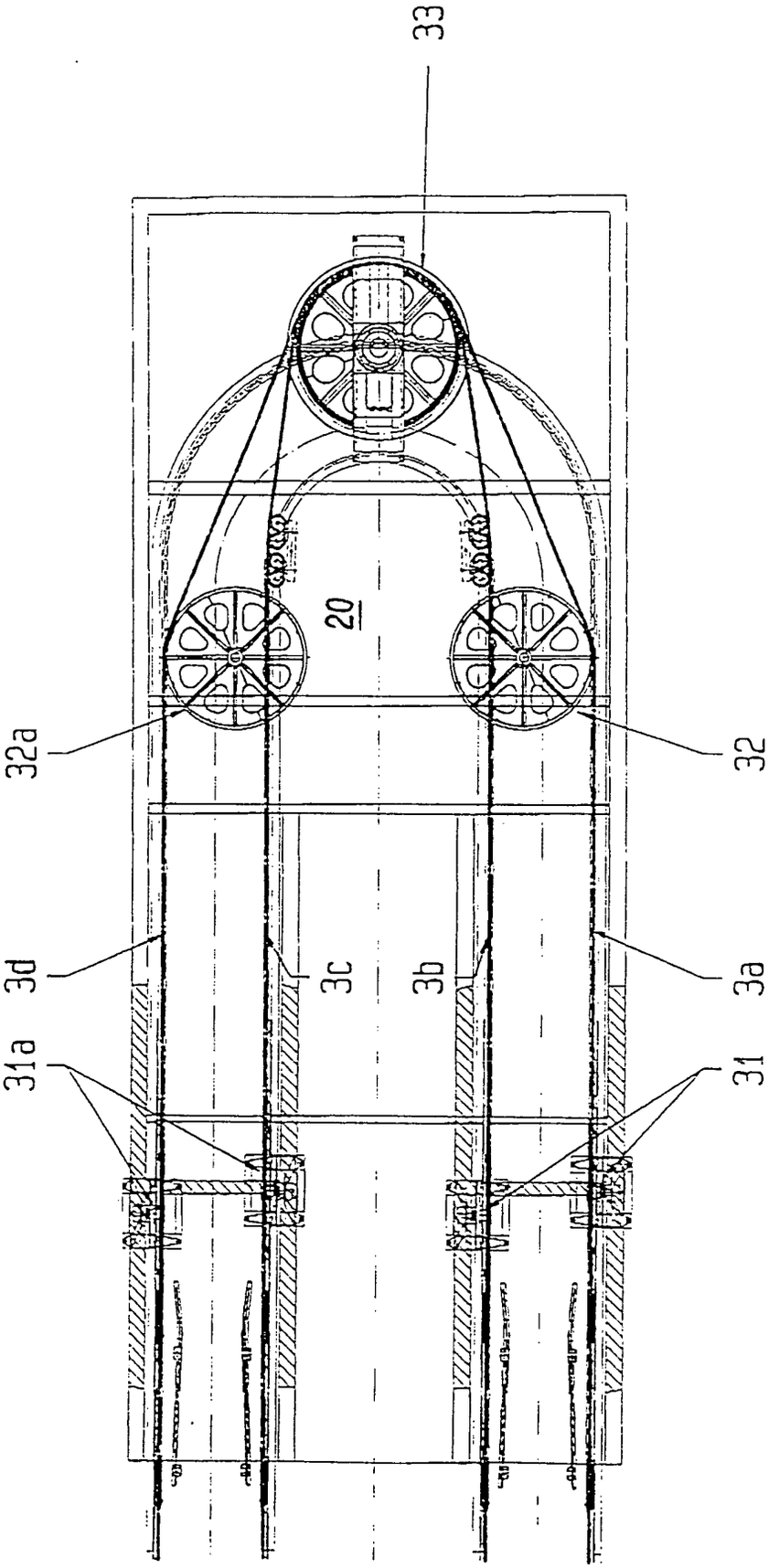


FIG.3a

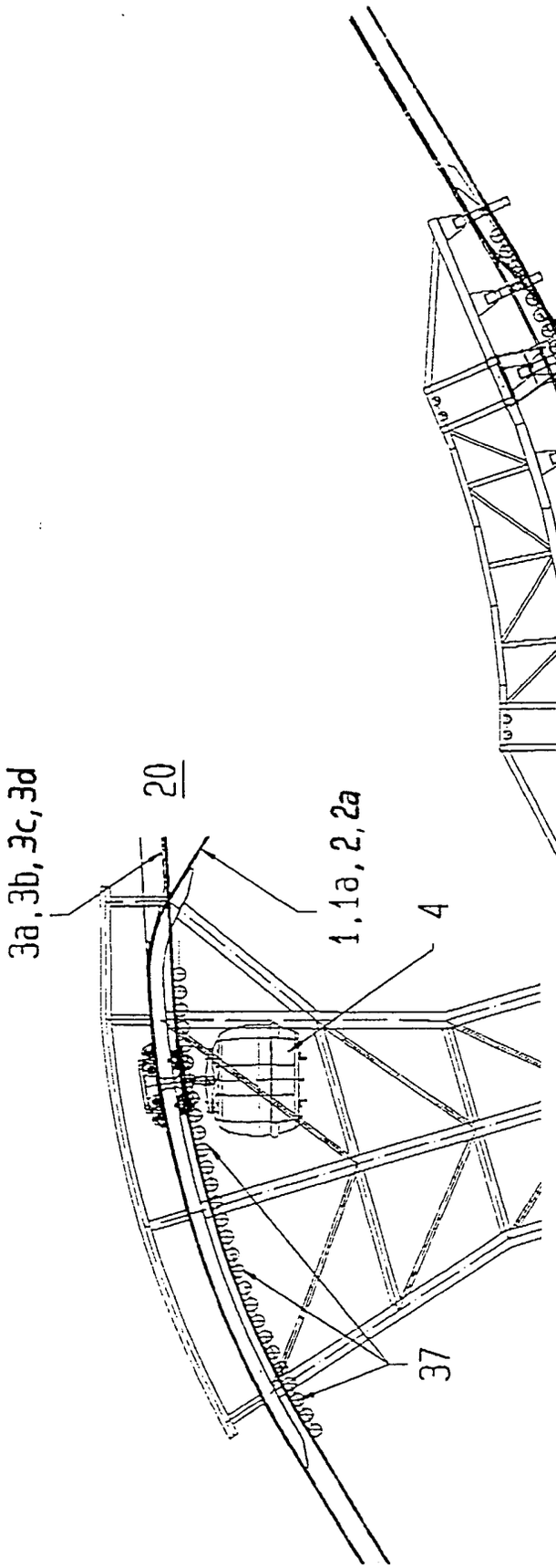


FIG. 4

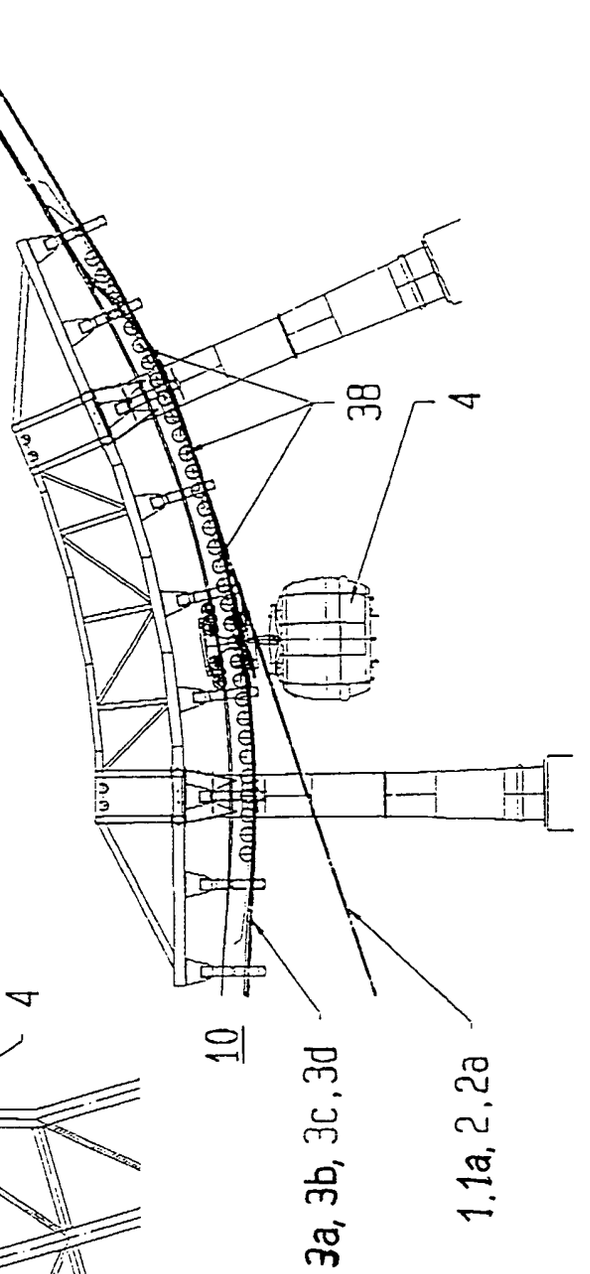


FIG. 4a

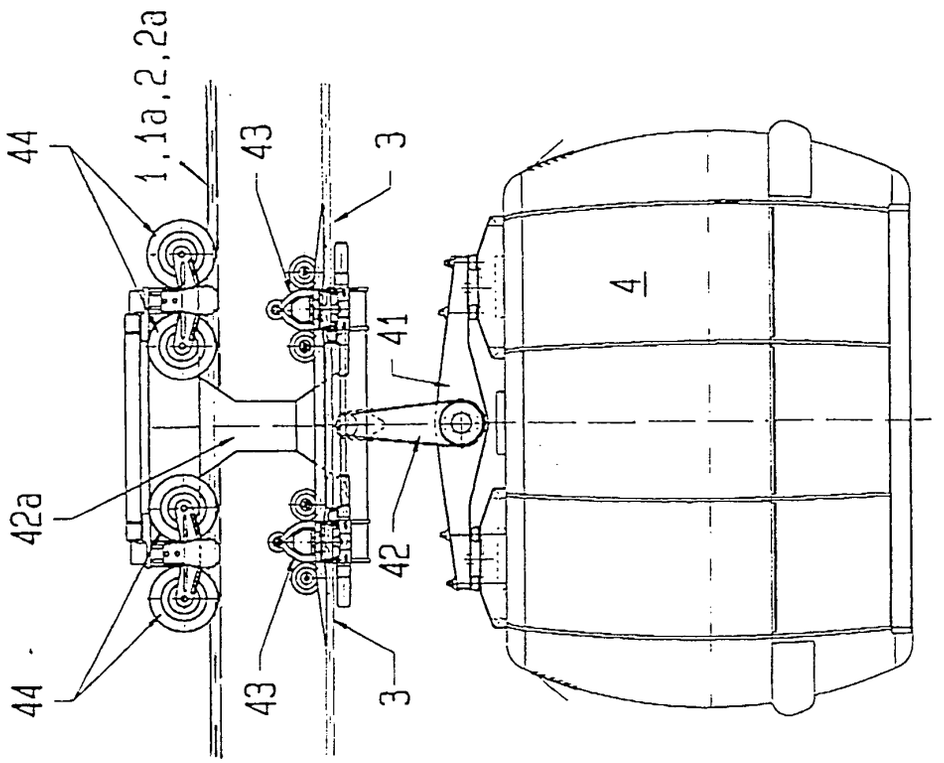

44
1,1a,2,2a
43
3
42a
41
4
42
44
43
3

FIG.5a

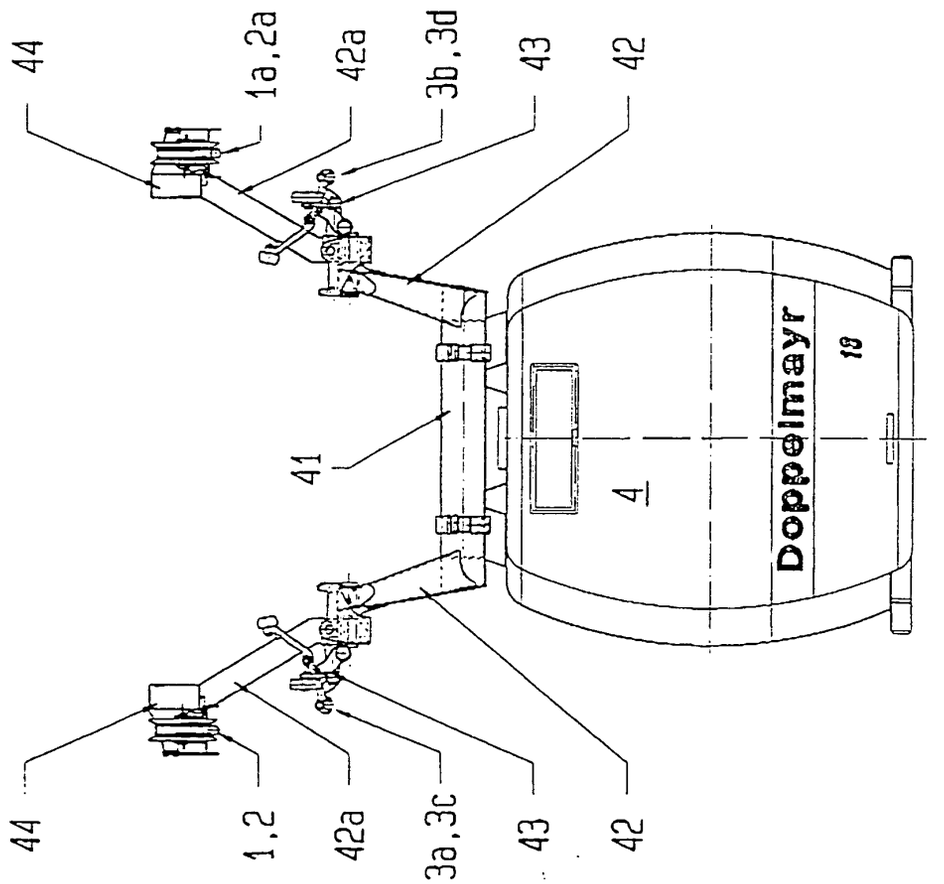

44
1a,2a
42a
3b,3d
43
42
41
4
Doppelmayr
19
44
1,2
42a
3a,3c
43
42

FIG.5

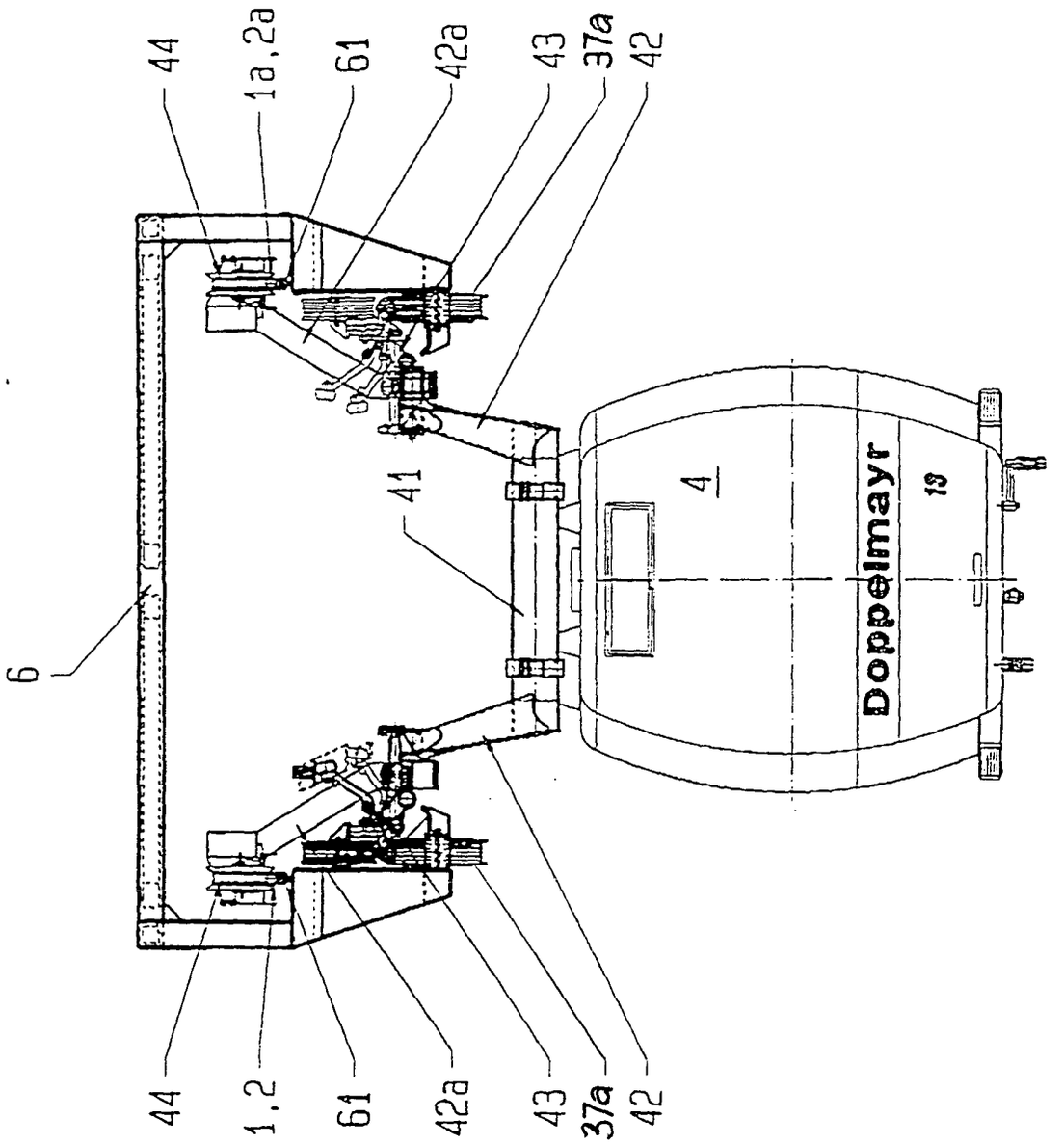

44
1a,2a
61
42a
43
37a
42
41
4
Doppelmayr
13
6
44
1,2
61
42a
43
37a
42

FIG.5b

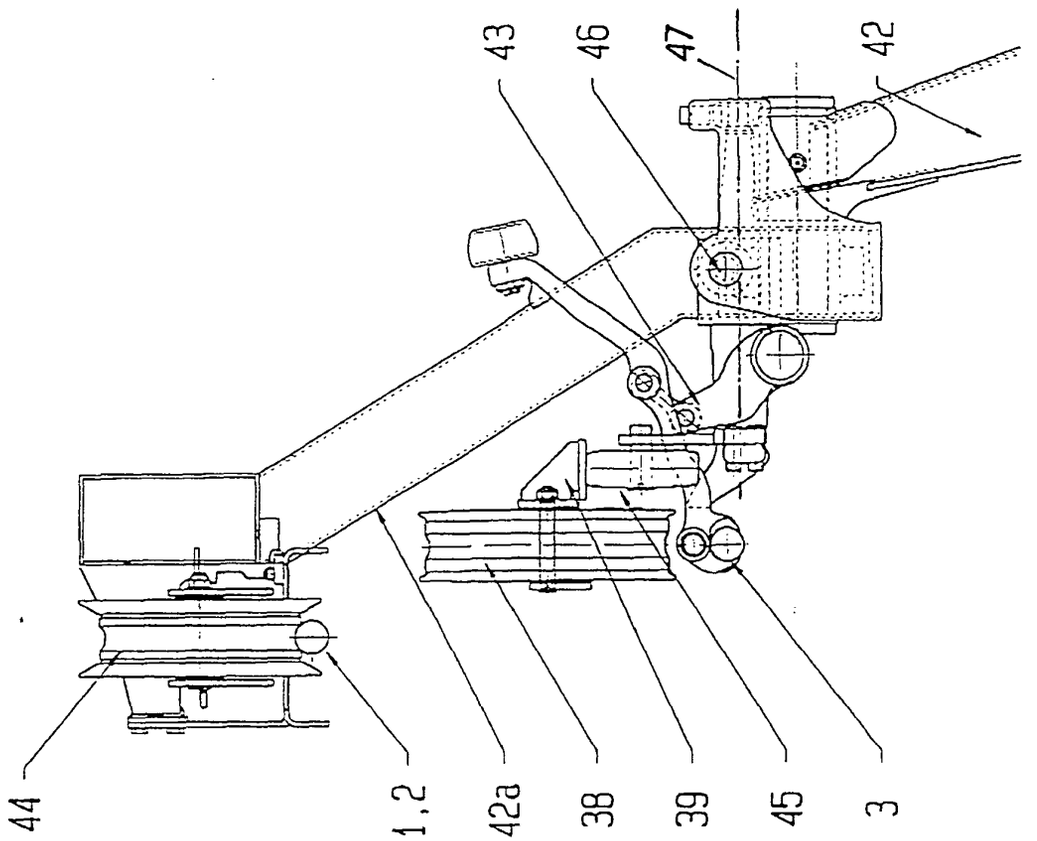


FIG.6a

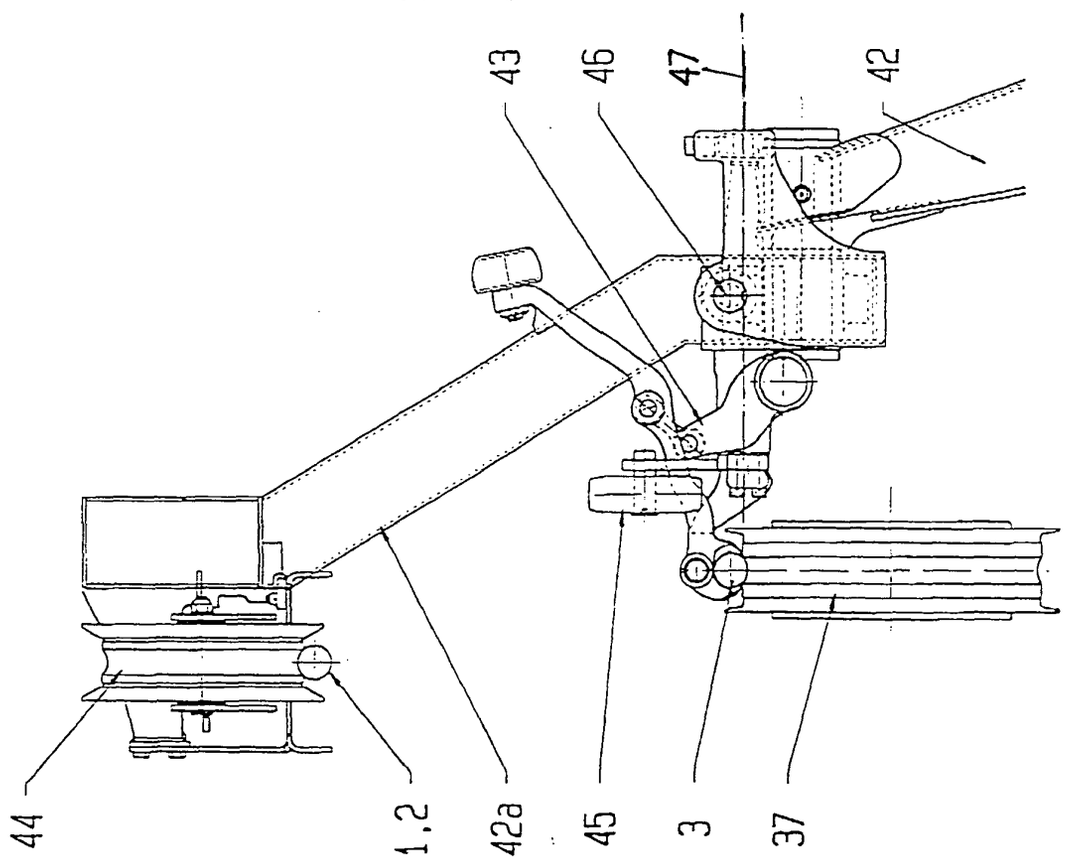


FIG.6

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 45 0260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 1 227 022 A (HIGH TECHNOLOGY INVEST B V) 31. Juli 2002 (2002-07-31) * das ganze Dokument * -----	1-3,5,7, 8,10	B61B7/02
Y	EP 0 671 303 A (GARAVENTA HOLDING AG) 13. September 1995 (1995-09-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1a,1b,2 * -----	1-3,5,7, 8,10	
Y	FR 2 575 985 A (CREISSELS DENIS) 18. Juli 1986 (1986-07-18) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	5,7	
A	EP 0 248 782 A (DOPPELMAYR & SOHN) 9. Dezember 1987 (1987-12-09) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
A	US 4 473 011 A (WUSCHEK MANFRED) 25. September 1984 (1984-09-25) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
A	EP 0 692 418 A (HOELZL COSTRUZIONE FUNIVIE S R) 17. Januar 1996 (1996-01-17) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B61B E01B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	10. November 2004	Ferranti, M

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 03 45 0260

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.

10-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1227022	A	31-07-2002	AT	1412001 A	15-04-2002
			EP	1227022 A2	31-07-2002
EP 0671303	A	13-09-1995	AT	184841 T	15-10-1999
			CA	2143503 A1	12-09-1995
			CA	2143504 A1	12-09-1995
			DE	59506866 D1	28-10-1999
			EP	0671303 A1	13-09-1995
			EP	0671304 A1	13-09-1995
			JP	8048240 A	20-02-1996
			JP	8048239 A	20-02-1996
			US	5562040 A	08-10-1996
			US	5575215 A	19-11-1996
FR 2575985	A	18-07-1986	FR	2575985 A1	18-07-1986
EP 0248782	A	09-12-1987	AT	385247 B	10-03-1988
			AT	148986 A	15-08-1987
			AT	55334 T	15-08-1990
			CA	1274207 A1	18-09-1990
			CH	673440 A5	15-03-1990
			DE	3712941 A1	10-12-1987
			DE	3764195 D1	13-09-1990
			EP	0248782 A2	09-12-1987
			ES	2006177 A6	16-04-1989
			FR	2603011 A1	26-02-1988
			IT	1206009 B	05-04-1989
			JP	2106926 C	06-11-1996
			JP	8005374 B	24-01-1996
			JP	62299467 A	26-12-1987
			NO	872315 A ,B,	04-12-1987
			SE	8701589 A	04-12-1987
			SU	1628847 A3	15-02-1991
			US	4802416 A	07-02-1989
US 4473011	A	25-09-1984	DE	3109944 A1	14-10-1982
			AT	379780 B	25-02-1986
			AT	69882 A	15-07-1985
			CH	657331 A5	29-08-1986
			FR	2501608 A1	17-09-1982
			GB	2097738 A ,B	10-11-1982
			IN	155169 A1	12-01-1985
			IT	1150304 B	10-12-1986
EP 0692418	A	17-01-1996	IT	BZ940042 A1	15-01-1996
			AT	186879 T	15-12-1999

EPO FORM P0461

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 03 45 0260

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.

10-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0692418 A		DE 69513452 D1	30-12-1999
		DE 69513452 T2	13-04-2000
		EP 0692418 A1	17-01-1996
		ES 2139830 T3	16-02-2000

EPO FORM P0461

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