

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 703/2006**

(22) Anmeldetag: **26.04.2006**

(43) Veröffentlicht am: **15.11.2007**

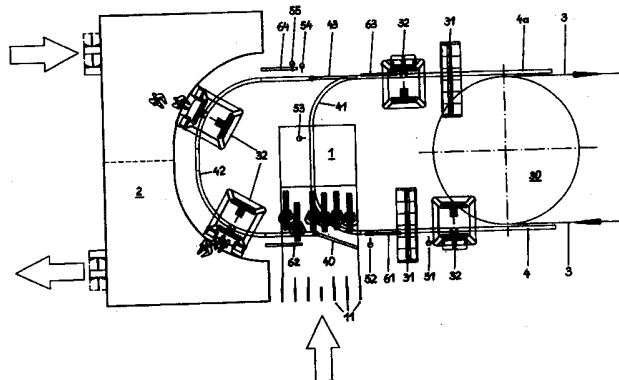
(51) Int. Cl.⁸: **B61B 7/04** (2006.01),
B61B 10/02 (2006.01)

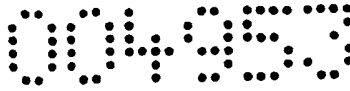
(73) Patentanmelder:

INNOVA PATENT GMBH
A-6960 WOLFURT (AT)

(54) **SEILBAHNANLAGE MIT AN EIN TRAG- UND FÖRDERSEIL ANKUPPELBAREN FAHRBE-
TRIEBSMITTELN**

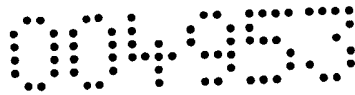
(57) Seilbahnanlage mit einer Talstation und mit mindestens einer Bergstation, mit einem Trag- und Förderseil (3), welches in den Stationen über Umlenkscheiben (30) geführt ist, mit Fahrbetriebsmitteln (31, 32), welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil (3) abgekuppelt werden, längs Führungsschienen (4, 41, 42, 4a) durch die Stationen hindurch bewegt werden, wobei sie von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden, und hierauf an das Trag- und Förderseil (3) wieder angekuppelt werden, und mit zwei im Verlauf der Führungsschienen (4, 41, 42, 4a) vorgesehenen Weichen (40, 43), mittels welcher erste Fahrbetriebsmittel (31) durch einen ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (1, 1a) und zweite Fahrbetriebsmittel (32) durch einen zweiten Ein bzw. Ausstiegsbereich (2) hindurchbewegt werden. Dabei sind die ersten Fahrbetriebsmittel durch Sessel (31) für Passagiere mit angeschnallten Skiern und die zweiten Fahrbetriebsmittel durch Seilbahnkabinen (32) für Passagiere ohne angeschnallte Skier gebildet und werden die Sessel (31) durch den ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (1, 1a) mit mindestens der doppelten Geschwindigkeit als die Seilbahnkabinen (32) durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (2) hindurchbewegt werden.





ZUSAMMENFASSUNG

Seilbahnanlage mit einer Talstation und mit mindestens einer Bergstation, mit einem Trag- und Förderseil (3), welches in den Stationen über Umlenkscheiben (30) geführt ist, mit Fahrbetriebsmitteln (31, 32), welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil (3) abgekuppelt werden, längs Führungsschienen (4, 41, 42, 4a) durch die Stationen hindurch bewegt werden, wobei sie von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden, und hierauf an das Trag- und Förderseil (3) wieder angekuppelt werden, und mit zwei im Verlauf der Führungsschienen (4, 41, 42, 4a) vorgesehenen Weichen (40, 43), mittels welcher erste Fahrbetriebsmittel (31) durch einen ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (1, 1a) und zweite Fahrbetriebsmittel (32) durch einen zweiten Ein bzw. Ausstiegsbereich (2) hindurchbewegt werden. Dabei sind die ersten Fahrbetriebsmittel durch Sessel (31) für Passagiere mit angeschnallten Skiern und die zweiten Fahrbetriebsmittel durch Seilbahnkabinen (32) für Passagiere ohne angeschnallte Skier gebildet und werden die Sessel (31) durch den ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (1, 1a) mit mindestens der doppelten Geschwindigkeit als die Seilbahnkabinen (32) durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich (2) hindurchbewegt werden. (Fig.1)



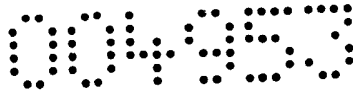
Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Seilbahnanlage mit einer Talstation und mit mindestens einer Bergstation, mit einem Trag- und Förderseil, welches in den Stationen über Umlenkscheiben geführt ist, wobei mindestens eine der Umlenkscheiben angetrieben ist, mit Fahrbetriebsmitteln, welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil abgekuppelt werden, längs Führungsschienen durch die Stationen hindurch bewegt werden, wobei sie von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden und hierauf an das Trag- und Förderseil wieder angekuppelt werden, und mit zwei im Verlauf der Führungsschienen vorgesehenen Weichen, mittels welcher erste Fahrbetriebsmittel durch einen ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich hindurch bewegt werden und zweite Fahrbetriebsmittel durch einen zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich hindurch bewegt werden, wobei sich der erste Ein- bzw. Ausstiegsbereich innerhalb der Bewegungsbahn der zweiten Fahrbetriebsmittel befindet.

Bekannte Seilbahnanlagen sind mit Sesseln oder mit Seilbahnkabinen ausgebildet, welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil abkuppelbar sind, wobei sie in den Stationen längs Führungsschienen durch Ein- bzw. Ausstiegsbereiche hindurch geführt werden, in welchen sie von Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden.

Bei Seilbahnanlagen mit Sesseln sind Schranken vorgesehen, welche von den Skifahrern durchquert werden, um in den Einstiegsbereich zu gelangen, worauf sie mit gegenüber der Fördergeschwindigkeit der Sessel geringerer Geschwindigkeit in die Bewegungsbahn der Sessel einfahren. Dabei beträgt die Geschwindigkeit der Sessel etwa 1.0 m/sec bis 1.2 m/sec. Sobald sich die Sessel an die Skifahrer von hinten nähern, sitzen die Skifahrer auf die Sessel auf. In weiterer Folge werden die Sessel beschleunigt, worauf sie an das Trag- und Förderseil wieder angekuppelt werden.

Bei Seilbahnanlagen mit Seilbahnkabinen werden die Seilbahnkabinen durch die Ein- bzw. Ausstiegsbereiche mit einer Geschwindigkeit von etwa 0.25 m/sec hindurch bewegt, in welchen sie von Passagieren, welche keine Skier angeschnallt haben, verlassen bzw. bestiegen werden.

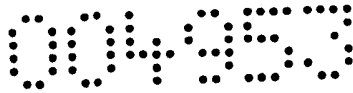
Aus der EP 0814992 B1 ist eine Seilbahnanlage bekannt, welche mit Sesseln ausgebildet ist und bei welcher in der in den Stationen befindlichen Führungsschiene für die Sessel Weichen vorgesehen sind, sodass die Sessel durch zwei voneinander getrennte Ein- bzw. Ausstiegsbereiche hindurch geführt werden, in welchen die Skifahrer auf die Sessel aufsitzen. Hierdurch wird die Förderkapazität der Seilbahnanlage vergrößert.



Aus der EP 1424257 B1 ist weiters eine Seilbahnanlage bekannt, welche sowohl mit Sesseln für Skifahrer mit angeschnallten Skiern als auch mit Seilbahnkabinen für Passagiere ohne angeschnallte Skier versehen ist, wobei die Sessel bzw. die Seilbahnkabinen an das Trag- und Förderseil in beliebiger Aufeinanderfolge angekuppelt sind. Hierbei sind für Passagiere mit angeschnallten Skiern, welche die Sessel benützen, einerseits und für diejenigen Passagiere, welche keine Skier angeschnallt haben, andererseits zwei voneinander getrennte Ein- bzw. Ausstiegsbereiche für das Besteigen bzw. Verlassen der Sessel bzw. der Seilbahnkabinen vorgesehen. Dabei werden sämtliche Fahrbetriebsmittel durch einen in deren Bewegungsbahn befindlichen ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich, welcher nur für Passagiere mit nicht angeschnallten Skiern bestimmt ist, mit so geringer Geschwindigkeit hindurch bewegt, dass die Seilbahnkabinen von den Passagieren verlassen bzw. bestiegen werden können. In der Folge wird die Bewegung sämtlicher Fahrbetriebsmittel durch die Stationen hindurch auf diejenige Geschwindigkeit erhöht, mit welcher die Sessel in der für die Skifahrer mit angeschnallten Skiern erforderliche Geschwindigkeit durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich für die Skifahrer hindurchbewegt werden.

Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Seilbahnanlage zu schaffen, welche sowohl mit Sesseln als auch mit Seilbahnkabinen ausgestattet ist und durch welche gegenüber bekannten derartigen Seilbahnanlagen eine Vergrößerung in der Förderkapazität erzielt wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die ersten Fahrbetriebsmittel durch Sessel für Passagiere mit angeschnallten Skiern und die zweiten Fahrbetriebsmittel durch Seilbahnkabinen für Passagiere ohne angeschnallte Skier gebildet sind und dass weiters die Sessel durch den ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich mit mindestens der doppelten Geschwindigkeit als die Seilbahnkabinen durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich hindurchbewegt werden.

Vorzugsweise sind im Einfahrtsbereich der Stationen erste Verzögerungsräder vorgesehen, durch welche die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrbetriebsmittel vermindert wird, sind weiters nach der ersten Weiche in der Bewegungsbahn der Seilbahnkabinen zweite Verzögerungsräder vorgesehen, durch welche die Geschwindigkeit der Seilbahnkabinen auf denjenigen Wert vermindert wird, mit welcher Geschwindigkeit diese durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich hindurchbewegt werden, sind hierauf erste Beschleunigungsräder vorgesehen, durch welche die Seilbahnkabinen auf diejenige Geschwindigkeit beschleunigt werden, welche die Sessel im Bereich der zweiten Weiche aufweisen, und sind nach der zwei-



ten Weiche zweite Beschleunigungsräder vorgesehen, durch welche die Fahrbetriebsmittel auf diejenige Geschwindigkeit beschleunigt werden, mit welcher sie an das Trag- und Förderseil wieder angekuppelt werden. Vorzugsweise sind in der Bewegungsbahn der Sessel weitere Gruppen von Verzögerungsrädern, Förderrädern und Beschleunigungsrädern vorgesehen.

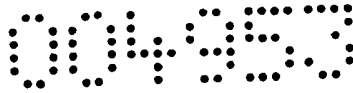
Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist im Einfahrtsbereich der Talstation ein erster Sensor vorgesehen, durch welchen durch die einfahrenden Sessel Zutrittschranken für den ersten Einstiegsbereich steuerbar sind, ist in der Bewegungsbahn der Fahrbetriebsmittel ein zweiter Sensor vorgesehen, durch welchen die erste Weiche steuerbar ist, sind in den Bewegungsbahnen der Fahrbetriebsmittel Steuer-schienen vorgesehen, durch welche die Schließbügel der Sessel und die Türen der Seilbahnkabinen steuerbar sind, und sind in den Bewegungsbahnen der Sessel und der Seilbahnkabinen weitere Sensoren vorgesehen, durch welche die zweite Weiche steuerbar ist.

Eine erfindungsgemäße Seilbahnanlage ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1, Fig.1a, Fig.1b die Talstation einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage in drei unterschiedlichen Betriebsstellungen, in Draufsicht,
Fig.2, Fig.2a, Fig.2b die Bergstation einer erfindungsgemäßen Seilbahnanlage in drei unterschiedlichen Betriebsstellungen, in Draufsicht, und
Fig.3 die Talstation gemäß Fig.1, in Seitenansicht.

In der in Fig.1 dargestellten Talstation der Seilbahnanlage befinden sich ein erster Einstiegsbereich 1 für solche Passagiere, welche Skier angeschnallt haben, und ein zweiter Aus- bzw. Einstiegsbereich 2 für Skifahrer, welche keine Skier angeschnallt haben. Das Trag- und Förderseil 3 der Seilbahnanlage ist in der Talstation über eine Umlenktrommel 30 geführt. An das Trag- und Förderseil 3 sind in beliebiger Aufeinanderfolge einerseits Sessel 31, welche für die Benützung durch Skifahrer vorgesehen sind, und andererseits Seilbahnkabinen 32, welche für die Benützung durch solche Personen, welche keine Skier angeschnallt haben, angekuppelt.

Die in die Talstation einfahrenden Sessel 31 und Seilbahnkabinen 32 werden, nachdem sie vom Trag- und Förderseil 3 abgekuppelt worden sind, längs einer Führungsschiene 4 zu einer Führungsschiene 41 bewegt, welche durch den ersten Einstiegsbereich 1 für diejenigen Passagiere, welche Skier angeschnallt haben, hin-

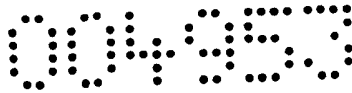


durchführt. In der Bewegungsbahn der Führungsschiene 4 befindet sich eine erste Weiche 40, an welche eine Führungsschiene 42 anschließt, welche durch den zweiten Aus- bzw. Einstiegsbereich 2 für die Passagiere ohne angeschnallte Skier hindurchführt. Im Bereich der Ausfahrt aus der Seilbahnstation gehen die Führungsschienen 41 und 42 über eine zweite Weiche 43 in eine für beide Arten von Fahrbetriebsmitteln 31 und 32 gemeinsame Führungsschiene 4a über. Dem Einstiegsbereich 1 für die Skifahrer mit angeschnallten Skiern sind Schranken 11 zugeordnet.

Im Einfahrtsbereich ist weiters ein erster Sensor 51 vorgesehen, durch welchen festgestellt wird, ob das einfahrende Fahrbetriebsmittel ein Sessel 31 oder eine Seilbahnkabine 32 ist. Sofern ein Sessel 31 festgestellt wird, werden durch diesen Sensor 51 die Zutrittschranken 11 geöffnet, wodurch die Skifahrer in den Einstiegsbereich 1 einfahren können. Im weiteren Verlauf der Bewegungsbahn der Sessel 31 ist zudem eine erste Steuerschiene 61 vorgesehen, durch welche die Schließbügel der Sessel 31 geöffnet werden. Vor der ersten Weiche 40 ist weiters in der Bewegungsbahn der Fahrbetriebsmittel 31 und 32 ein zweiter Sensor 52 vorgesehen, durch welchen in Abhängigkeit von der Art des Fahrbetriebsmittels die erste Weiche 40 gesteuert wird. Der Führungsschiene 41 für die Sessel 31 sind weiters ein dritter Sensor 53, durch welchen die zweite Weiche 43 gesteuert wird, und eine dritte Steuerschiene 63, durch welche die Schließbügel der Sessel 31 geschlossen werden, zugeordnet. Der Führungsschiene 42 sind eine zweite Steuerschiene 62, durch welche die Türen der Seilbahnkabinen 32 geöffnet werden, weiters eine vierte Steuerschiene 64, durch welche die Türen der Seilbahnkabinen 32 geschlossen werden, ein vierter Sensor 54, durch welchen die zweite Weiche 43 gesteuert wird, und ein fünfter Sensor 55, durch welchen die Schließlage der Türen überprüft wird, und ein zugeordnet.

In die Talstation einfahrende Sessel 31 und Seilbahnkabinen 32 werden vom Trag- und Förderseil 3 abgekuppelt und werden längs der Führungsschiene 4 bewegt, wobei deren Geschwindigkeit mittels der Führungsschiene 4 zugeordneter Verzögerungsräder auf etwa 1 m/sec bis 1.2 m/sec verzögert wird.

Sofern durch den ersten Sensor 51 ein Sessel 31 festgestellt wird, werden durch diesen Sensor 51 die Zutrittschranken 11 für die Skifahrer geöffnet. In weiterer Folge wird durch den zweiten Sensor 52 die erste Weiche 40 in diejenige Lage verstellt, dass dieser Sessel 31 längs der Führungsschiene 41 durch den Einstiegsbereich 1 für die Passagiere mit angeschnallten Skiern hindurchbewegt wird. In diesem Einstiegsbereich 1 sitzen die durch die Schranken 11 hindurchgelangten Skifahrer auf



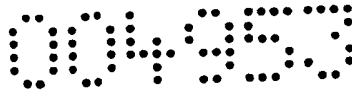
den betreffenden Sessel 31 auf. Dieser Einstiegsbereich 1 wird von den Sesseln 31 mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 m/sec bis 1.2 m/sec durchfahren. Hierauf gelangt der Sessel 31 über die zweite Weiche 43, welche durch den dritten Sensor 53 gesteuert wird, auf die Führungsschiene 4a. Durch die dritte Steuerschiene 63 werden die Schließbügel der Sessel 31 geschlossen.

Soferne durch den zweiten Sensor 52 eine Seilbahnkabine 32 festgestellt wird, wird die erste Weiche 40 so umgesteuert, dass diese Seilbahnkabine 32 längs der Führungsschiene 42 durch den zweiten Aus- bzw. Einstiegsbereich 2 hindurchbewegt wird, wobei mittels der zweiten Steuerschiene 62 die Türen dieser Seilbahnkabine 32 geöffnet werden. Dieser Führungsschiene 42 sind weitere Verzögerungsräder zugeordnet, durch welche die betreffende Seilbahnkabine 32 auf eine Geschwindigkeit von etwa 0.25 m/sec verzögert wird. Mit dieser Geschwindigkeit wird diese Seilbahnkabine 32 durch den Aus- bzw. Einstiegsbereich 2 hindurchbewegt, in welchem sie von Passagieren mit nicht angeschnallten Skiern verlassen bzw. bestiegen wird. In weiterer Folge der Bewegungsbahn sind der Führungsschiene 42 Beschleunigungsräder zugeordnet, durch welche diese Seilbahnkabine 32 auf eine Geschwindigkeit von etwa 1 m/sec bis 1.2 m/sec beschleunigt wird. Mit dieser Geschwindigkeit wird diese Seilbahnkabine 32 über die zweite Weiche 43 zur Führungsschiene 4a bewegt. Durch die vierte Steuerschiene 64 werden die Kabinentüren geschlossen und durch den Sensor 54 wird die zweite Weiche 43 für die Förderung der Seilbahnkabinen 32 zur Führungsschiene 4a gesteuert.

Der zweiten Führungsschiene 4a sind weitere Beschleunigungsräder zugeordnet, durch welche sämtliche Fahrbetriebsmittel 31 und 32 auf die Geschwindigkeit des Trag- und Förderseiles 3 beschleunigt werden, worauf sie an dieses wieder angekuppelt werden.

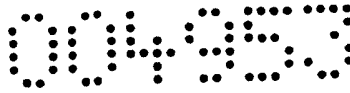
Da somit in der Talstation für die Sessel 31 einerseits und die Seilbahnkabinen 32 andererseits jeweils gesonderte Bewegungsbahnen durch den Einstiegsbereich 1 für die Passagiere mit angeschnallten Skiern und durch den Aus- bzw. Einstiegsbereich 2 für Passagiere ohne angeschnallte Skier vorgesehen sind, können die Sessel 31 mit einer gegenüber den Seilbahnkabinen 32 wesentliche größeren Geschwindigkeit durch die Station hindurchbewegt werden, wodurch die Förderleistung der Seilbahnanlage vergrößert wird.

In den Fig. 1a und 1b sind unterschiedliche Betriebslagen der in der Talstation befindlichen Sessel 31 und Seilbahnkabinen 32 dargestellt.



In den Fig.2, 2a und 2b ist eine Bergstation dargestellt, welche weitgehend den gleichen Aufbau wie die Talstation aufweist. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Sessel 31 durch einen Ausstiegsbereich 1a hindurchbewegt werden, aus welchem die Skifahrer über eine Rampe 1b von der Seilbahnanlage wegfahren.

Aus Fig.3 sind zusätzlich die der Führungsschiene 4 zugeordneten ersten Verzögerungsräder 71 sowie die der Führungsschiene 42 zugeordneten zweiten Verzögerungsräder 72 sowie diejenigen Förderräder 73, durch welche die Seilbahnkabinen 32 den Ausstiegs- bzw. Einstiegsbereich für die Passagiere ohne angeschnallte Skier hindurchbewegt werden, ersichtlich.



PATENTANSPRÜCHE

1. Seilbahnanlage mit einer Talstation und mit mindestens einer Bergstation, mit einem Trag- und Förderseil [3], welches in den Stationen über Umlenkscheiben [30] geführt ist, wobei mindestens eine der Umlenkscheiben [30] angetrieben ist, mit Fahrbetriebsmitteln [31, 32], welche in den Stationen vom Trag- und Förderseil [3] abgekuppelt werden, längs Führungsschienen [4, 41, 42, 4a] durch die Stationen hindurch bewegt werden, wobei sie von den Passagieren bestiegen bzw. verlassen werden, und hierauf an das Trag- und Förderseil [3] wieder angekuppelt werden, und mit zwei im Verlauf der Führungsschienen [4, 41, 42, 4a] vorgesehenen Weichen [40, 43], mittels welcher erste Fahrbetriebsmittel [31] durch einen ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich [1, 1a] hindurchbewegt werden, und zweite Fahrbetriebsmittel [32] durch einen zweiten Ein bzw. Ausstiegsbereich [2] hindurchbewegt werden, wobei sich der erste Ein- bzw. Ausstiegsbereich [1, 1a] innerhalb der Bewegungsbahn der zweiten Fahrbetriebsmittel [32] befindet, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Fahrbetriebsmittel durch Sessel [31] für Passagiere mit angeschnallten Skiern und die zweiten Fahrbetriebsmittel durch Seilbahnkabinen [32] für Passagiere ohne angeschnallte Skier gebildet sind, und dass weiters die Sessel [31] durch den ersten Ein- bzw. Ausstiegsbereich [1, 1a] mit mindestens der doppelten Geschwindigkeit als die Seilbahnkabinen [32] durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich [2] hindurchbewegt werden.
2. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Einfahrtsbereich der Stationen erste Verzögerungsräder [71] vorgesehen sind, durch welche die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrbetriebsmittel [31, 32] vermindert wird, dass weiters nach der ersten Weiche [40] in der Bewegungsbahn der Seilbahnkabinen [32] zweite Verzögerungsräder [72] vorgesehen sind, durch welche die Geschwindigkeit der Seilbahnkabinen [32] auf denjenigen Wert vermindert wird, mit welcher Geschwindigkeit diese durch den zweiten Ein- bzw. Ausstiegsbereich [2] hindurchbewegt werden, dass hierauf erste Beschleunigungsräder vorgesehen sind, durch welche die Seilbahnkabinen [32] auf diejenige Geschwindigkeit beschleunigt werden, welche die Sessel [31] im Bereich der zweiten Weiche [43] aufweisen, und dass nach der zweiten Weiche [43] zweite Beschleunigungsräder vorgesehen sind, durch welche die Fahrbetriebsmittel [31, 32] auf diejenige Geschwindigkeit beschleunigt werden, mit welcher sie an das Trag- und Förderseil [3] wieder angekuppelt werden.

3. Seilbahnanlage nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bewegungsbahn der Sessel [32] weitere Gruppen von Verzögerungsrädern, Förderderrädern und Beschleunigungsrädern vorgesehen sind.
4. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Einfahrtsbereich der Talstation ein erster Sensor [51] vorgesehen ist, durch welchen durch die einfahrenden Sessel [31] Zutrittschranken [11] für den ersten Einstiegsbereich [1] steuerbar sind.
5. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bewegungsbahn der Fahrbetriebsmittel [31, 32] ein zweiter Sensor [52] vorgesehen ist, durch welchen die erste Weiche [40] steuerbar ist.
6. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in den Bewegungsbahnen der Fahrbetriebsmittel [31, 32] Steuerschienen [61, 62, 63, 64] vorgesehen sind, durch welche die Schließbügel der Sessel [31] und die Türen der Seilbahnkabinen [32] steuerbar sind.
7. Seilbahnanlage nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in den Bewegungsbahnen der Sessel [31] und der Seilbahnkabinen [32] weitere Sensoren [53, 54] vorgesehen sind, durch welche die zweite Weiche [43] steuerbar ist.

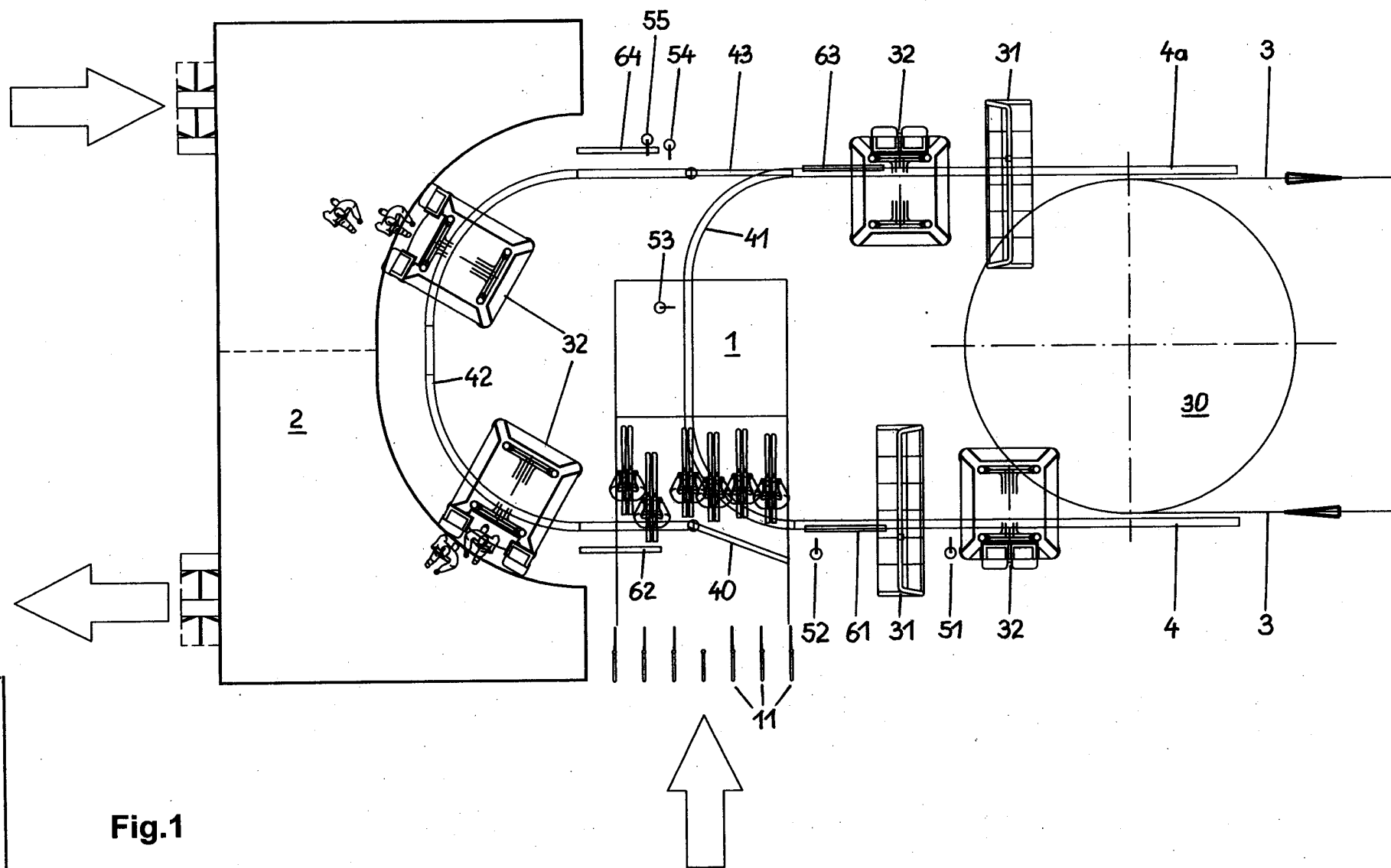
26.04.2006

Für den Anmelder
Patentanwalt



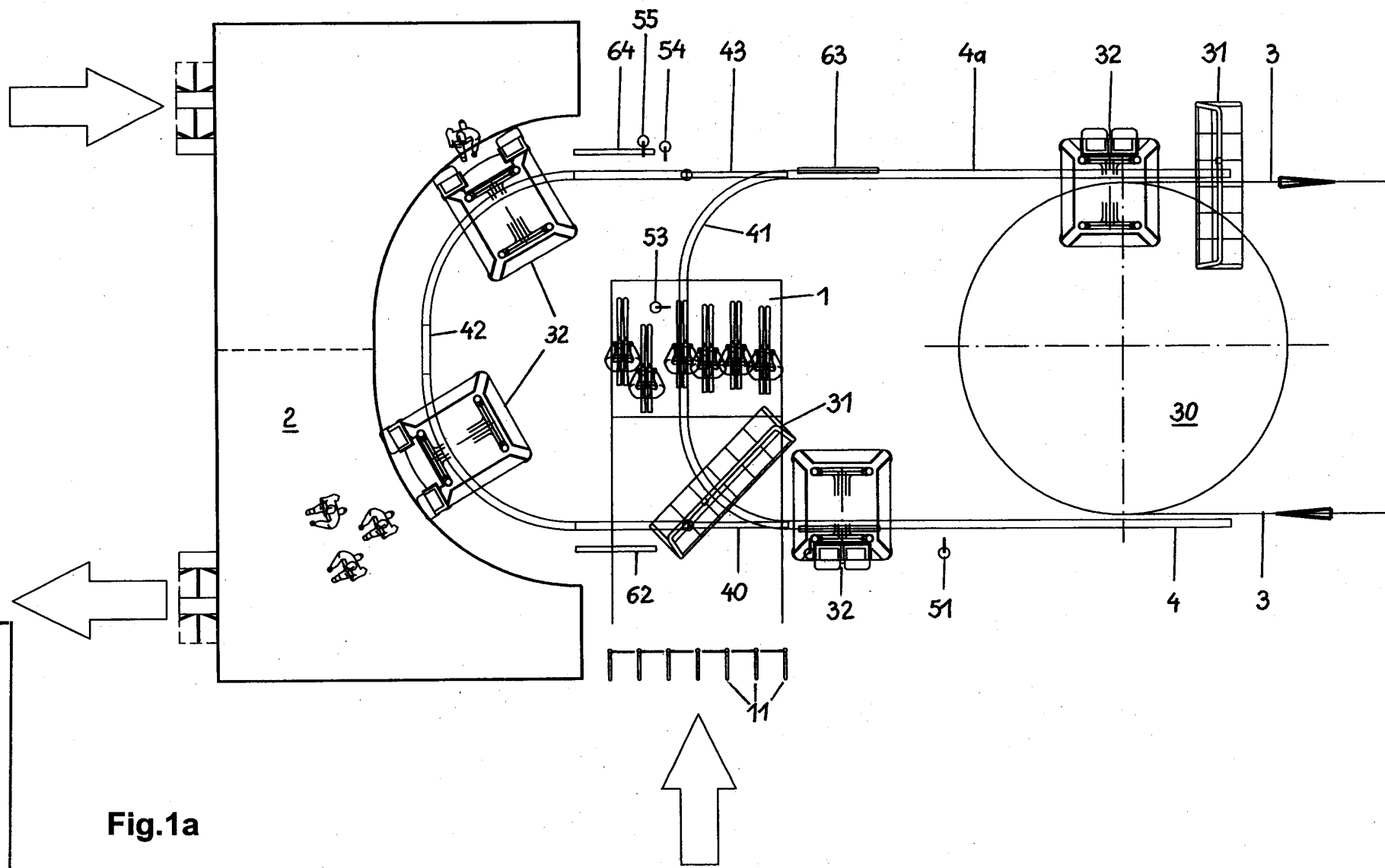
NACHGEREICHT

Fig.1



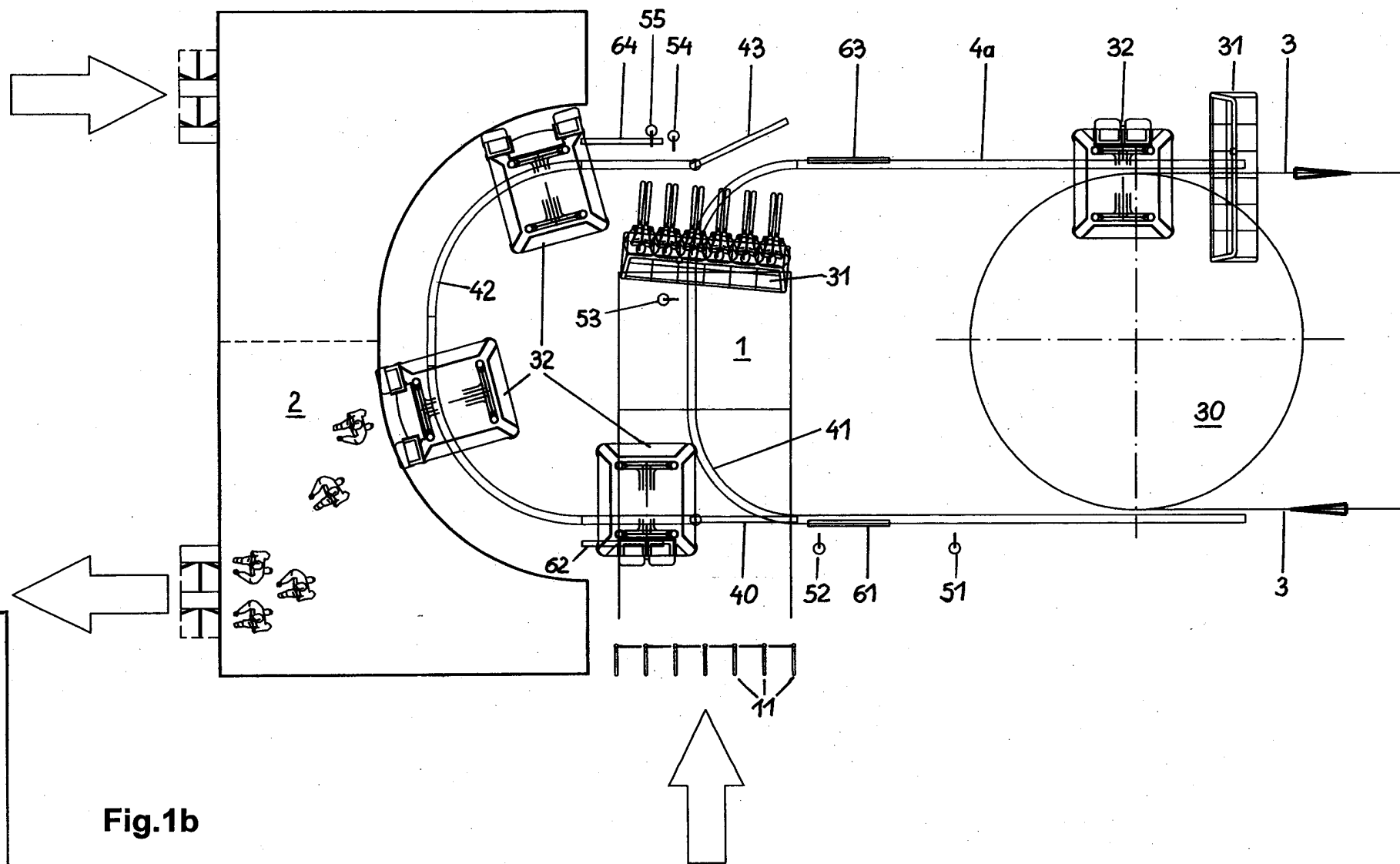
NACHGEREICHT

Fig.1a



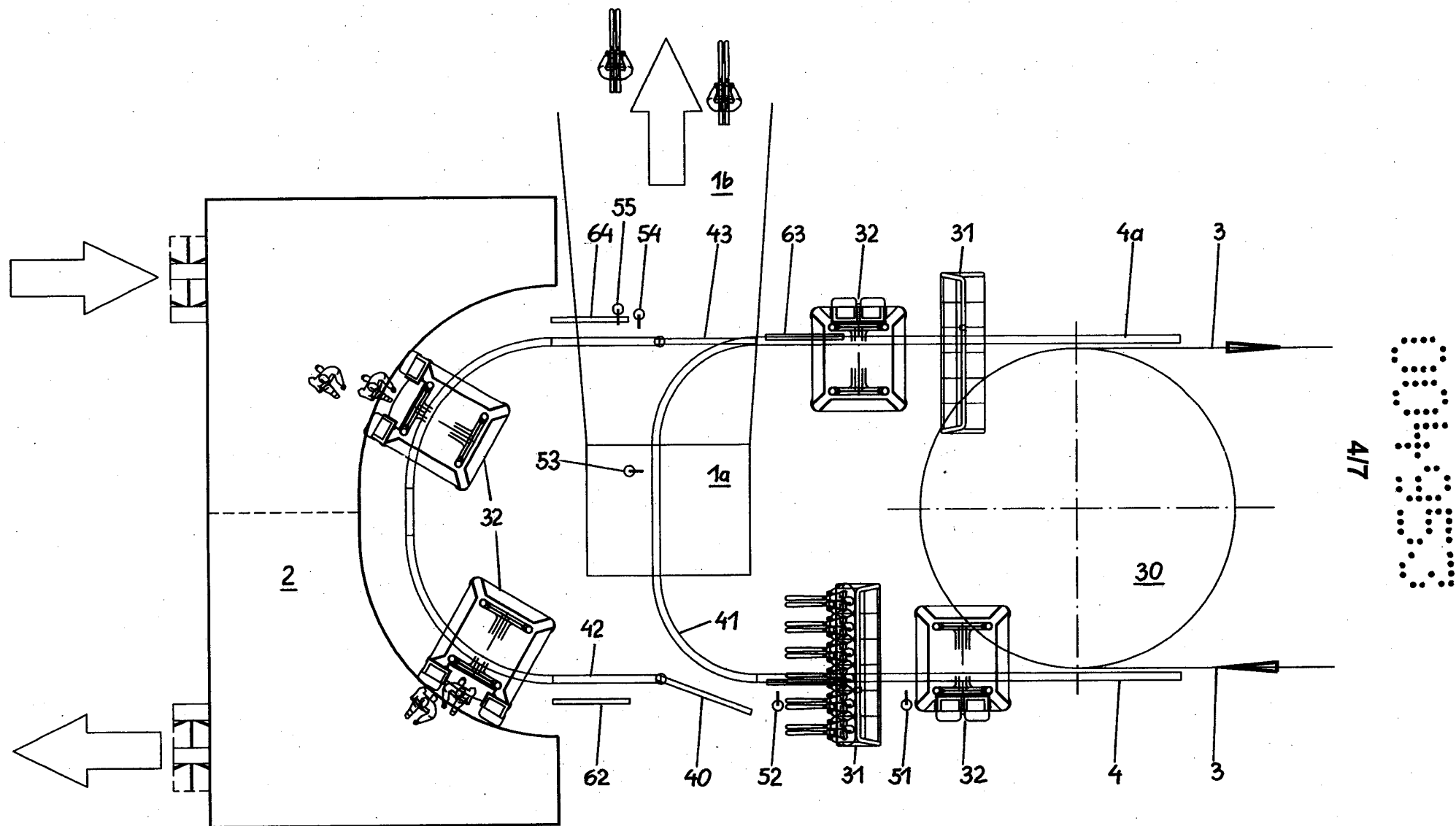
NACHGEREICHT

Fig.1b



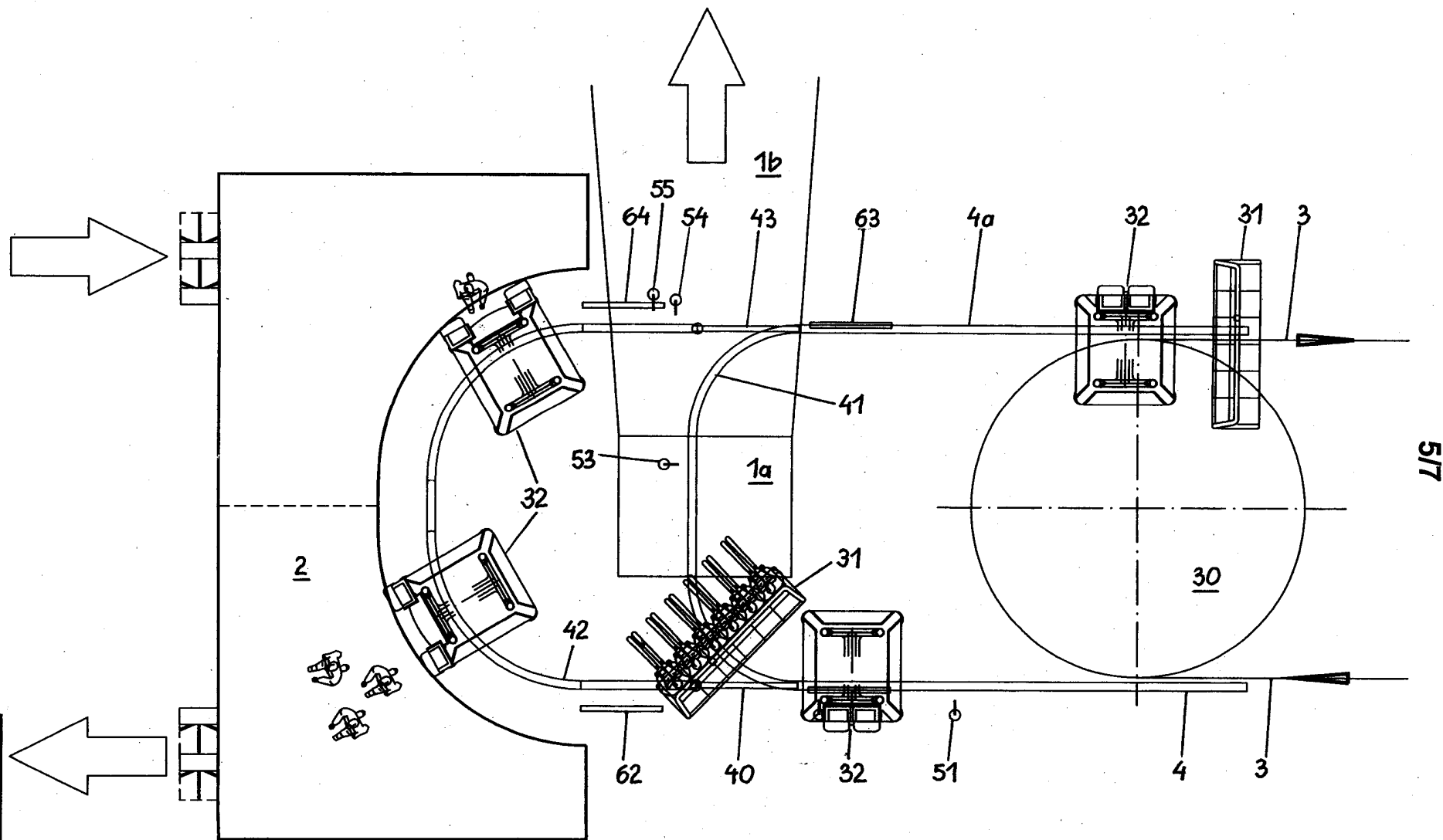
NACHGEREICHT

Fig.2



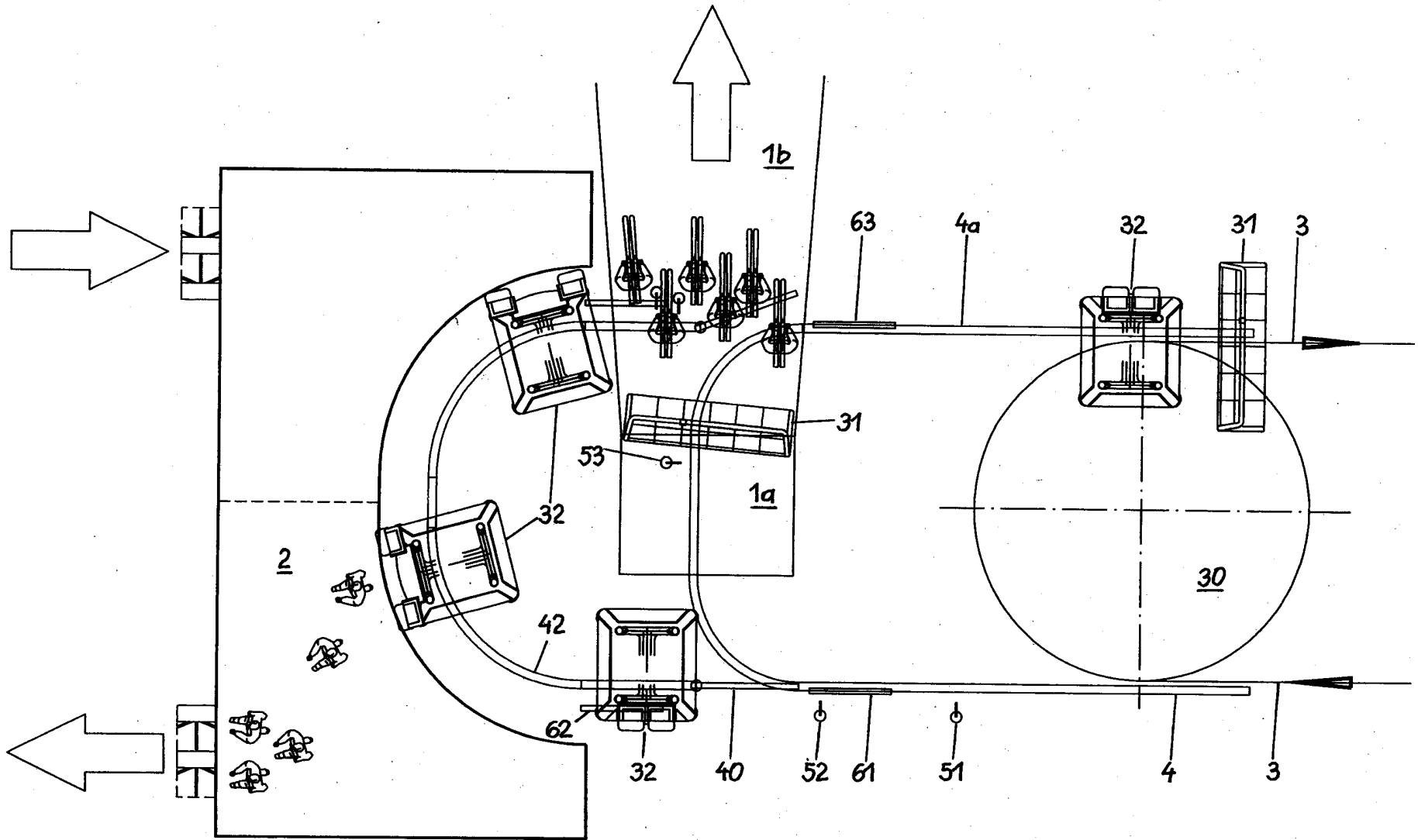
NACHGEREICHT

Fig.2a



NACHGEREICHT

Fig.2b



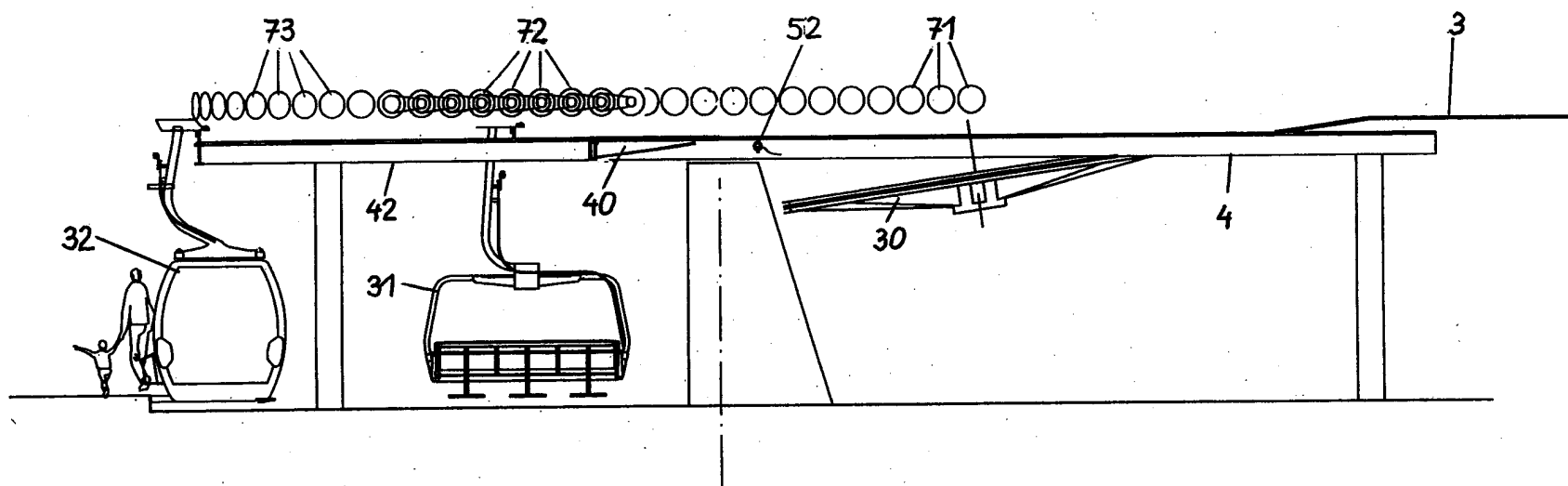


Fig.3

7/17