

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fahrschienenanordnung mit mindestens einer Fahrschiene für verfahrbare Trennwandelemente mit mindestens einer zwischen mindestens zwei weiterführenden Fahrschienenzweigen umschaltbaren Weiche.

Eine solche Fahrschienenanordnung ist bekannt und wird für die unterschiedlichsten Anwendungen von verfahrbaren Trennwandelementen eingesetzt. In der Aufbaustellung, d.h. wenn die Trennwand geschlossen ist, sind die einzelnen Trennwandelemente entlang dem entsprechenden Fahrschienenabschnitt angeordnet und dabei stirnseitig miteinander gekoppelt. Zum Öffnen der Trennwand werden die Trennwandelemente in ein abgelegenes Magazin verfahren, in dem sie mit ihren Breitseiten nebeneinander in 'Paketform' angeordnet werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Fahrschienenanordnung der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß das Einfahren der Trennwandelemente in das Parkmagazin leichter bewerkstelligt werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei der Fahrschienenanordnung der eingangs genannten Art eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, die nach Einfahren eines Abschnittes eines Trennwandelementes in den einen Fahrschienenzweig die Weiche auf einen anderen Fahrschienenzweig umschaltet.

Mit Hilfe der Erfindung läßt sich insbesondere eine besonders leichte und sichere Richtungsänderung der Trennwandelemente von einer Längsbewegung in eine Querbewegung zum Einfahren in ein Parkmagazin erzielen, um dort dann nebeneinander paketierte zu werden. Dabei übernimmt die erfindungsgemäß automatisch gesteuerte Weiche den Übergang der Trennwandelemente von einer Hauptfahrschiene auf zwei in das Magazin führende und vorzugsweise parallel zueinander verlaufende Fahrschienenzweige. Nach Einfahren eines ersten Abschnittes, vorzugsweise eines Rollenwagens, eines Trennwandelementes in den ersten Fahrschienenzweig wird erfindungsgemäß die Weiche auf einen zweiten Fahrschienenzweig umgeschaltet, so daß ein zweiter Abschnitt, vorzugsweise ein zweiter Rollenwagen, des Trennwandelementes automatisch und sicher in den zweiten Fahrschienenzweig geleitet wird.

Selbstverständlich läßt sich die erfindungsgemäße Fahrschienenanordnung auch vorteilhaft für andere Anwendungsfälle einsetzen, in denen ein sukzessives Umschalten der Weiche zwischen zwei oder mehreren Fahrschienenzweigen erwünscht ist.

Vorzugsweise weist die Steuereinrichtung Detektormittel, die einen bestimmten Abschnitt eines Trennwandelementes in jedem Fahrschienenzweig erfassen, und ein Betätigungsmittel auf, das von den Detektormitteln angesteuert wird und entsprechend die Weiche umschaltet. Bei einer Weiterbildung, bei welcher die Trennwandelemente mittels Rollenwagen in der Fahrschiene geführt sind, erfassen die Detektormittel vor-

zugsweise mindestens einen Teil der Rollenwagen. Wenn die Fahrschiene mit mindestens einem vorzugsweise als Nut ausgebildeten Führungsabschnitt ausgebildet ist und die Rollenwagen mit im Führungsabschnitt geführten Führungsrollen versehen sind, sollten die Detektormittel insbesondere die seitlichen Führungsrollen der Rollenwagen erfassen.

Die Detektormittel können bevorzugt an jedem Fahrschienenzweig einer umschaltbaren Weiche eine Schwenklasche aufweisen, die von einem vorbeifahrenden Trennwandelement von einer ersten Stellung, in der sie quer in den Fahrschienenzweig ragt, in eine zweite Stellung verschwenkbar ist, in der sie sich in Längsrichtung des Fahrschienenzweiges erstreckt. Schwenklaschen von benachbarten Fahrschienenzweigen einer umschaltbaren Weiche sind derart miteinander gekoppelt, daß die von einem vorbeifahrenden Trennwandelement bewirkte Schwenkbewegung der einen Schwenklasche von der ersten in die zweite Stellung eine entgegengesetzte Schwenkbewegung der anderen Schwenklasche von der zweiten in die erste Stellung auslöst. Bei einer Weiterbildung dieser Ausführung ist die Betätigungseinrichtung mit den Schwenklaschen derart gekoppelt, daß sie die Weiche stets auf denjenigen weiterführenden Fahrschienenzweig umschaltet, an dem die zugehörige Schwenklasche in die erste Stellung verschwenkt wird. Eine solche Ausführung ist konstruktiv besonders einfach und deshalb ohne größeren Aufwand realisierbar. Zur Kopplung könnte zweckmäßigerweise ein Gestänge vorgesehen sein.

Vorzugsweise weist die Weiche eine um eine vertikale Achse schwenkbar gelagerte Zunge zum Umschalten der Weiche zwischen den Fahrschienenzweigen auf. Die Zunge sollte im Führungsabschnitt angeordnet und zwischen den Führungsabschnitten der Fahrschienenzweige umschaltbar sein, wenn der Führungsabschnitt allein für die Führung des Rollenwagens in der Fahrschienenanordnung verantwortlich ist.

Eine gegenwärtig besonders bevorzugte Weiterbildung der vorgenannten Ausführung der erfindungsgemäßen Fahrschienenanordnung, bei welcher ein erster Führungsabschnitt entlang der einen Seite und ein zweiter Führungsabschnitt entlang der anderen Seite vorgesehen ist, ist gekennzeichnet durch

- eine erste umschaltbare Weiche, mittels derer der erste Führungsabschnitt in einen ersten Fahrschienenzweig und in einen vorzugsweise in ein erstes Parkmagazin führenden zweiten Fahrschienenzweig abgezweigt wird, während der zweite Führungsabschnitt lediglich in den ersten Fahrschienenzweig fortgeführt wird,
- einen an den ersten Fahrschienenzweig angeschlossenen passiven Abzweig, mittels dessen der erste Führungsabschnitt in einen vorzugsweise in ein erstes Parkmagazin führenden dritten Fahrschienenzweig und der zweite Führungsabschnitt in einen vierten Fahrschienenzweig verläuft, und

- eine an den vierten Fahrschienenzweig angeschlossene zweite umschaltbare Weiche, mittels derer der zweite Führungsabschnitt in einen vorzugsweise in ein zweites Parkmagazin führenden fünften Fahrschienenzweig und in einen vorzugsweise ebenfalls in das zweite Parkmagazin führenden sechsten Fahrschienenzweig abgezweigt wird.

Mit dieser Ausführung ist es möglich, zwei verschiedene Trennwandsysteme wahlweise in ein und derselben Fahrschienenanordnung unabhängig voneinander in die gewünschte geschlossene Stellung verfahren, jedoch in zwei verschiedenen Parkmagazinen lagern zu können.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische geschnittene Seitenansicht einer Fahrschienenanordnung mit einem Trennwandelement;
- Figur 2 eine Draufsicht auf eine in Längsrichtung geschnittene Fahrschienenanordnung;
- Figur 3 einen Querschnitt durch einen Teil einer Fahrschiene mit darin befindlichem Rollenwagen; und
- Figur 4 eine Unteransicht auf eine in Längsrichtung geschnittene umschaltbare Weiche.

In Figur 1 ist schematisch ein Trennwandelement 1 dargestellt, das ein Trennwandelementblatt 2 umfaßt, welches gewöhnlich aus einem Metallrahmen und zwei beidseitig an diesem befestigten Deckplatten besteht. An der Oberseite 4 des Trennwandelementblattes 2 sind Tragbolzen 6 befestigt, die an noch nachfolgend näher zu beschreibenden Rollenwagen 10 drehbar gelagert sind. Die Rollenwagen 10 laufen auf die Unterseite 20a bildenden Laufflächen einer ebenfalls noch näher zu beschreibenden Fahrschiene 20, die einen in Längsrichtung verlaufenden Mittelschlitz aufweist, durch den die Tragbolzen 6 hindurchgeführt sind, wobei die von der Unterseite 20a gebildeten Laufflächen der Fahrschiene 20 beidseitig des Mittelschlitzes vorgesehen sind. Gewöhnlich weist jedes Trennwandelement zwei Rollenwagen 10 mit jeweils einem drehbar daran gelagerten Tragbolzen 6 auf.

Die Fahrschiene 20 besteht aus einem Hohlprofil mit einem Unterteil 20a, das - wie bereits zuvor erwähnt - die Laufflächen für die Rollenwagen 10 bildet, und mit einem Oberteil 20b, das die Fahrschiene 20 nach oben abschließt, wie in Figur 1 gezeigt ist. In Figur 2, die eine Draufsicht auf die Lauffläche des Unterteils 20a einer längsgeschnittenen Fahrschienenanordnung 20 zeigt, ist der Mittelschlitz 24 zu erkennen, der das Unterteil 20a mittig in zwei Hälften unterteilt und durch den sich der Tragbolzen 6 (siehe Figur 1) erstreckt. Wie Figur 3, in der das Querschnittsprofil des oberen Abschnittes der Fahrschienenanordnung 20 (das Unterteil 20a ist in dieser Figur aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelas-

sen) mit darin eingesetztem Rollenwagen 10 im einzelnen dargestellt ist, zu entnehmen ist, wird die Fahrschienenanordnung 20 beidseitig von Seitenwänden 20c und 20d begrenzt. Ferner sind an der Innenseite des Oberteils 20b der Fahrschienenanordnung 20 beidseitig Führungsnuten 25 und 26 ausgebildet, die einerseits von den Seitenwänden 20c und 20d und andererseits von der Innenseite des Oberteils 20b herabhängenden Stegen 25a und 26a begrenzt werden.

Wie Figur 3 ferner erkennen läßt, weist der Rollenwagen 10 mindestens vier Laufrollen 11, 12, 13 und 14 auf, die auf der Lauffläche bildenden Innenseite des Unterteils 20a der Fahrschienenanordnung 20 aufliegen (siehe hierzu Figur 1). Ferner sind an der Oberseite 10a des Rollenwagens 10 Führungsrollen angeordnet, deren Drehachse nicht wie bei den Laufrollen 11 bis 14 horizontal, sondern vertikal verläuft, so daß die Führungsrollen 15 auf der Oberseite 10a des Rollenwagens 10 liegend gelagert sind. Gewöhnlich sind auf der Oberseite 10a der Rollenwagen 10 zwei in Laufrichtung hintereinander liegende Führungsrollen 15 vorgesehen, die beide gemeinsam in eine der beiden am Oberteil 20b der Fahrschienenanordnung 20 ausgebildeten Führungsnuten 25, 26 eingreifen. Bei der in Figur 3 gezeigten Abbildung greift die sichtbare Führungsrolle 15 (sowie eine direkt fluchtend dahinter liegende weitere Führungsrolle) in die Führungsnut 25 ein. Der Eingriff der Führungsrollen 15 in eine der beiden Führungsnuten 25, 26 hat zur Folge, daß die Rollenwagen 10 in der Fahrschienenanordnung 20 entlang eines vorbestimmten Weges zwangsgeführt werden, wie nachfolgend anhand der Figuren 2 und 4 im einzelnen beschrieben wird.

In Figur 2 ist nun ein Teil einer bevorzugten Ausführung der Fahrschienenanordnung 20 schematisch dargestellt, welcher eine nicht dargestellte Hauptfahrschiene mit zwei ebenfalls nicht dargestellten Parkmagazinen verbindet. In der nicht dargestellten Hauptfahrschiene werden die Trennwandelemente in Richtung ihrer Schmal- bzw. Stirnseiten verfahren und an einem gewünschten Ort in der Betriebsstellung zum Aufbau einer Trennwand so angeordnet, daß sich die Schmal- bzw. Stirnseiten zweier benachbarter Trennwandelemente jeweils berühren. Im nicht dargestellten Parkmagazin werden dagegen die Trennwandelemente nebeneinander, d.h. mit ihren Breitseiten einander gegenüberliegend, gelagert bzw. paketierrt. Hierzu weisen die Parkmagazine jeweils zwei parallele Nebenfahrschienen auf, die von der Hauptfahrschiene abzweigen, wodurch die Trennwandelemente einem Wechsel in ihrer Bewegungsrichtung unterworfen werden, nämlich von einer Bewegung in Längsrichtung in eine Bewegung in Querrichtung. Nur so ist es möglich, die Trennwandelemente in der zuvor angesprochenen Weise in den Parkmagazinen nebeneinander zu pakettieren. Während in der Hauptfahrschiene sämtliche Rollenwagen 10 eines Trennwandelementes 1 - gewöhnlich ist jedes Trennwandelement 1 mit zwei Rollenwagen 10

versehen, wie in Figur 1 dargestellt ist - laufen, wird beim Transport der Trennwandelemente in das jeweilige Parkmagazin der eine Rollwagen auf die eine Nebenfahrschiene und der andere Rollwagen auf die andere Nebenfahrschiene überführt, wodurch das Trennwandelement im Parkmagazin in Richtung quer zu seiner Längserstreckung bewegbar ist.

Der in Figur 2 dargestellte Abschnitt einer Fahrschienenanordnung 20 umfaßt ein erstes gerades Teilstück 31, mit dem der dargestellte Fahrschienenabschnitt an die zuvor erwähnte Hauptfahrschiene angeschlossen ist. An dieses erstes gerade Teilstück 31 schließt sich eine erste umschaltbare Weiche 32 an, die sich aufgabelt in einen ersten Zweig 32' und einen zweiten Zweig 32". In dieser umschaltbaren Weiche 32 wird die erste Führungsnut 25 in eine Führungsnut 25' im ersten Zweig 32' und in eine Führungsnut 25" im zweiten Zweig 32" aufgeteilt und entsprechend wahlweise umgeschaltet. Demgegenüber wird die auf der anderen Seite des Mittelschlitzes 24 verlaufende zweite Führungsnut 26 lediglich in den ersten Zweig 32' der Weiche 32 fortgeführt, ohne daß eine Umschaltmöglichkeit auf den zweiten Zweig 32" vorgesehen ist.

An den zweiten Zweig 32" der ersten umschaltbaren Weiche 32 schließt sich dann ein weiteres - hier gerades - Fahrschienenstück 34 an, das wie der zweite Zweig 32" nur noch die erste Führungsnut 25" aufweist. Demgegenüber ist an den ersten Zweig 32' der ersten Weiche 32 ein drittes Fahrschienenstück 33 angeschlossen, das wie der erste Zweig 32' der Weiche 32 sowohl die erste Führungsnut 25' als auch die zweite Führungsnut 26 aufweist. An dieses dritte Fahrschienenstück 33 schließt sich an eine passive Weiche 35, in dessen erstem Zweig 35' die zweite Führungsnut 26 und in dessen zweiten Zweig 35" die erste Führungsnut 25' fortgeführt wird. Demnach werden die beiden Führungsnuten 25' und 26 auf den ersten und den zweiten Zweig 35' und 35" der passiven Weiche 35 aufgeteilt, ohne daß eine Umschaltmöglichkeit zum jeweils anderen Zweig besteht.

An den zweiten Zweig 35" der passiven Weiche 35 schließt sich ein weiteres Fahrschienenstück 36 an, das wie auch der Zweig 35" der passiven Weiche 35 nur noch die erste Führungsnut 25' aufweist. An den ersten Zweig 35' der passiven Weiche 35 schließt sich ebenfalls ein weiteres Fahrschienenstück 37 an, das wie der erste Zweig 35' der passiven Weiche 35 nur noch die zweite Führungsnut 26 enthält. An dieses Fahrschienenstück 37 ist angeschlossen eine zweite umschaltbare Weiche 38, durch die die - noch einzig verbliebene - zweite Führungsnut 26 aufgeteilt wird in eine Führungsnut 26' in einem zweiten Zweig 38' und in eine Führungsnut 26" in einem zweiten Zweig 38", wobei die zweite Führungsnut 26 zwischen den beiden Zweigen 38' und 38" umschaltbar ist. Dementsprechend weist das sich an den zweiten Zweig 38" der umschaltbaren zweiten Weiche 38 anschließende weitere Fahrschienenstück 40 auch nur noch die zweite

Führungsnut 26" auf. Das gleiche gilt auch für das sich an den ersten Zweig 38' der umschaltbaren zweiten Weiche 38 anschließende Fahrschienenstück 39, das dementsprechend auch nur noch die zweite Führungsnut 26' aufweist. An dieses Fahrschienenstück 39 ist ein 90°-Kurvenstück 41 angeschlossen, an das sich ein weiteres - hier vorzugsweise gerades - Fahrschienenstück 42 anschließt.

Die Fahrschienenstücke 34 und 36 laufen parallel zueinander in Richtung I eines ersten Parkmagazins, während die Fahrschienenstücke 40 und 42 ebenfalls parallel zueinander laufen, jedoch in Richtung II eines zweiten Parkmagazins.

In Figur 4 ist nun der Aufbau der ersten umschaltbaren Weiche 32 im einzelnen dargestellt, wobei Figur 4 eine Draufsicht von unten auf die Innenseite des Oberteils 32b der Weiche 32 zeigt. Die dargestellte Weiche 32 teilt sich auf in einen geradlinig fortgesetzten ersten Zweig 32' und einen gebogenen zweiten Zweig 32". Das Gehäuse der Weiche 32 wird seitlich begrenzt zum einen von einer ersten Seitenwand 32c, die vom (in Figur 4 oben gezeigten) Eingangsabschnitt 32x geradlinig verläuft und auch den ersten Zweig 32' seitlich begrenzt, sowie von einer zweiten Seitenwand 32d, die, vom Eingangsabschnitt 32x her kommend, in eine gebogene Seitenwand 32d" übergeht, die den zweiten Zweig 32" begrenzt. Ferner wird das Gehäuse der Weiche 32 noch von einem Seitenelement 32e begrenzt. Dieses Seitenelement 32e weist eine erste Innenfläche 32f auf, die in einem Abstand zur Seitenwand 32d" deren Verlauf folgt und somit die andere seitliche Begrenzung des zweiten Zweiges 32" bildet. Ferner weist das Seitenelement 32e eine zweite Innenfläche 32g auf, die parallel zur Seitenwand 32c und in einem Abstand von dieser verläuft und somit den zweiten Zweig 32' ausgangsseitig begrenzt. Mit dieser zweiten Innenfläche 32g des Seitenelementes 32e und der Begrenzungswand 32d des Eingangsabschnittes 32x fluchtend ist ferner ein Steg 32d' vorgesehen, der im Mündungsbereich des zweiten Zweiges 32" den ersten Zweig 32' seitlich begrenzt.

Ferner ist ein vom Eingangsabschnitt 32x in den ersten Zweig 32' geradlinig verlaufender Steg 25a zur Begrenzung der ersten Führungsnut 25 bzw. 25' vorgesehen, wobei dieser Steg 25a in einem entsprechenden Abstand zu den Seitenwänden 32d und 32d' sowie zur zweiten Innenfläche 32g des Seitenelementes 32e angeordnet ist. Ferner ist im zweiten Zweig 32" ein weiterer Steg 25a' vorgesehen, der in einem Abstand von der Seitenwand 32d" und parallel zu dieser und somit entsprechend gebogen verläuft und demnach die Führungsnut 25" im zweiten Zweig 32" nach innen begrenzt. Schließlich ist ein weiterer Steg 26a vorgesehen, der in einem Abstand zur Seitenwand 32c geradlinig vom Eingangsabschnitt 32x in den ersten Zweig 32' verläuft.

Sicherlich ist es überflüssig, darauf hinzuweisen, daß das Querschnittsprofil der beiden Zweige 32' und 32" und des Eingangsabschnittes 32x mit dem in Figur

3 gezeigten Querschnittsprofil der Fahrschienenanordnung 20 korrespondiert.

Mit der in Figur 4 dargestellten Weiche 32 läßt sich die erste Führungsnut 25 mit Hilfe einer Zunge 50 wahlweise auf den ersten Zweig 32' oder den zweiten Zweig 32" umschalten. Die Zunge 50 ist um einen Gelenkzapfen 51 verschwenkbar, dessen Achse vertikal bzw. rechtwinklig zum Verlauf der Fahrschienenanordnung 20 bzw. der Weiche 32 und somit zur Bewegungsrichtung der Trennwandelemente verläuft. Der Gelenkzapfen 51 ist an dem gedachten Schnittpunkt der Verlängerungen der Seitenwand 32d' des ersten Zweiges 32' und des die Führungsnut 25" begrenzenden gebogenen Steges 25a angeordnet. Somit öffnet die Zunge 50 je nach Schwenkstellung die Führungsnut 25' des ersten Zweiges 32' oder - wie in Figur 4 gezeigt ist - die Führungsnut 25" des zweiten Zweiges 32" und verbindet diese dann mit der entsprechenden Führungsnut 25 des Eingangsabschnittes 32x. Mit der dargestellten Weiche 32 kann demnach die Führungsnut 25 am Eingangsbereich 32x wahlweise auf den ersten Zweig 32' oder den zweiten Zweig 32" umgeschaltet werden. Demgegenüber läßt sich die zweite Führungsnut 26 nicht umschalten, sondern wird aufgrund der zuvor beschriebenen Konstruktion vom Eingangsabschnitt 32x in den ersten Zweig 32' fortgeführt; dementsprechend ist eine zweite Führungsnut im zweiten Zweig 32" nicht vorgesehen.

An der ersten Führungsnut 25' des ersten Zweiges 32' ist eine erste Schwenklasche 52 vorgesehen, die zwischen einer geschlossenen Stellung, in der sie sich rechtwinklig in die Führungsnut 25' erstreckt und diese somit verschließt (in Figur 4 gestrichelt dargestellt), und einer geöffneten Stellung verschwenkbar ist, in der sie eine Verlängerung der Seitenwand 32d' in Richtung auf die Innenfläche 32g des Seitenteils 32e bildet, wie Figur 4 zu entnehmen ist. Dementsprechend ist die erste Schwenklasche 52 zwischen der Seitenwand 32d' und dem Seitenelement 32e benachbart zu dessen Innenfläche 32g angeordnet. Ferner ist in der Führungsnut 25" des zweiten Zweiges 32" eine zweite Schwenklasche 54 vorgesehen, die ebenfalls zwischen einer geschlossenen Stellung, in der sie sich - wie Figur 4 zeigt - quer zur Führungsnut 25" erstreckt und somit diese verschließt, und einer geöffneten Stellung verschwenkbar ist, in der sie mit dem Steg 25a fluchtet, wie in Figur 4 durch gestrichelte Linien angedeutet ist. Von der geschlossenen Stellung in die geöffnete Stellung verschwenkt werden die Schwenklaschen durch die Führungsrollen 15 des in den entsprechenden Zweig einfahrenden Rollwagens 10 (siehe Figur 3).

Dabei sind die beiden Schwenklaschen 52, 54 - vorzugsweise durch ein mechanisches Gestänge - derart miteinander gekoppelt, daß sich stets die eine Schwenklasche in ihrer geschlossenen Stellung befindet, wenn sich die andere Schwenklasche in ihrer geöffneten Stellung befindet, und daß ein Verschwenken der einen Schwenklasche von der geschlossenen in die geöffnete Stellung automatisch ein Verschwenken der

anderen Schwenklasche von der geöffneten in die geschlossene Stellung bewirkt. Die Kopplung der beiden Schwenklaschen 52, 54 ist in Figur 4 durch eine gestrichelte Linie angedeutet.

Die - gegensinnige - Stellung der Schwenklaschen 52, 54 wird überwacht von einer Steuereinrichtung 56, die eine Betätigungseinrichtung 58 zum Umschalten der Zunge 50 derart ansteuert, daß die Zunge 50 die Führungsnut 25 des Eingangsabschnittes 32x stets mit der Führungsnut desjenigen Zweiges verbindet, in dem die Schwenklasche in ihre geschlossene Stellung verschwenkt ist. In der in Figur 4 gezeigten Situation ist beispielsweise die Zunge 50 in eine Stellung geschaltet, in der sie die Führungsnut 25 des Eingangsabschnittes 32x mit der Führungsnut 25" des zweiten Zweiges 32" verbindet, wobei im zweiten Zweig 32" die zugehörige Schwenklasche 54 in ihre Schwenkstellung verschwenkt ist. Die Kopplung der Schwenklaschen 52, 54 mit der Steuereinrichtung 56 und die Kopplung der Betätigungseinrichtung 58 mit der Zunge 50 sind in Figur 4 gestrichelt dargestellt. Die Steuereinrichtung 56 und die Betätigungseinrichtung 58 können elektronisch und elektrisch ausgeführt sein; es ist aber gleichwohl beispielsweise auch denkbar, eine entsprechende Mechanik vorzusehen.

Die zuvor beschriebene Konstruktion der Weiche 32 hat zur Folge, daß nach Einfahren eines Rollwagens 10 eines Trennwandelementes 1 in den einen Zweig durch Verschwenken der zugehörigen Schwenklasche von der geschlossenen in die geöffnete Stellung die Zunge 50 auf den anderen Zweig umgeschaltet wird, so daß der nachfolgende Rollwagen 10 des Trennwandelementes 1 oder der (erste) Rollwagen 10 eines nachfolgenden Trennwandelementes 1 zwangsläufig in den anderen Zweig einfährt. Bei der in Figur 4 gezeigten Situation bedeutet dies, daß der Rollwagen 10 mit seinen in die Führungsnut 25 eingreifenden Führungsrollen 15 in den zweiten Zweig 32" einfährt und dort die Führungsrollen 15 die Schwenklasche 54 von der (gezeigten) geschlossenen Stellung in die geöffnete Stellung verschwenken, wodurch aufgrund der zuvor beschriebenen Kopplung zum einen die Schwenklasche 52 im ersten Zweig 32' von der (gezeigten) geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung verschwenkt und die Zunge 50 auf den ersten Zweig 32' umgeschaltet wird, so daß nun der nachfolgende Rollwagen zwangsläufig in den ersten Zweig 32' geführt wird.

Die zweite umschaltbare Weiche 38 des in Figur 2 gezeigten Abschnittes einer Fahrschienenanordnung 20 ist hinsichtlich der zweiten Führungsnut 26 in gleicher Weise ausgeführt wie die in Figur 4 gezeigte Weiche 32 bezüglich der ersten Führungsnut 25. D.h. bei der zweiten Weiche 38 wird die zweite Führungsnut 26 in gleicher Weise und mit dem gleichen Mechanismus wahlweise auf den ersten Zweig 38' oder den zweiten Zweig 38" umgeschaltet, wie die erste Weiche 32 die erste Führungsnut 25 zwischen dem ersten Zweig 32' und dem zweiten Zweig 32" umschaltet. Allerdings fehlt

bei der zweiten umschaltbaren Weiche 38 die erste Führungsnut 25 gänzlich.

Mit Hilfe der zuvor beschriebenen Fahrschienenanordnung 20 ist es nun möglich, zwei unabhängige Trennwandsysteme in unterschiedliche Parkmagazine zu verfahren. Dabei sind die Rollenwagen der Trennwandelemente des einen Trennwandsystems in der Fahrschienenanordnung 20 so geführt, daß deren Führungsrollen stets nur in die erste Führungsnut 25 eingreifen - dies ist durch einen Rollenwagen 10' in Figur 2 schematisch angedeutet -, während die Rollenwagen der Trennwandelemente des anderen Trennwandsystems in der Fahrschienenanordnung 20 so geführt sind, daß sich deren Führungsrollen stets nur in Eingriff mit der zweiten Führungsnut 26 befinden - dies ist durch einen Rollenwagen 10'' in Figur 2 schematisch angedeutet.

Die erste umschaltbare Weiche 32 ist nun so geschaltet, daß stets der erste Rollenwagen eines jeden einfahrenden Trennwandelementes des ersten Trennwandsystems in den ersten Zweig 32' und nach anschließendem Umschalten der Weiche 32 der nachfolgende zweite Rollenwagen in den zweiten Zweig 32'' geleitet wird. Nach Einfahren des zweiten Rollenwagens in den zweiten Zweig 32'' wird die Weiche 32 wieder zurückgeschaltet, so daß die beiden Rollenwagen des nachfolgenden Trennwandelementes in gleicher Weise in die Zweige 32' und 32'' der Weiche 32 geleitet werden. Dadurch werden die vorderen Rollenwagen der Trennwandelemente, entsprechend zwangsgeführt durch die vom ersten Zweig 32' kommende Führungsnut 25', in das Fahrschienenteilstück 36 und die nachfolgenden zweiten Rollenwagen, entsprechend zwangsgeführt durch die vom zweiten Zweig 32'' kommende Führungsnut 25'', in das Fahrschienenteilstück 34 geleitet. Auf diese Weise findet eine Bewegungsrichtungsänderung von einer Längsbewegung in eine Querbewegung statt, so daß die Trennwandelemente des ersten Trennwandsystems in dem in Richtung I liegenden Parkmagazin nebeneinander paketierrt werden können. Zweckmäßigerweise entspricht der Abstand zwischen den Fahrschienenteilstrecken 34 und 36 im wesentlichen dem - konstanten - Abstand zwischen den beiden Rollenwagen jedes Trennwandelementes. In gleicher Weise können auch die Trennwandelemente des zweiten Trennwandsystems mit Hilfe der zweiten umschaltbaren Weiche 38 durch Bewegungsrichtungsänderung von einer Längs- in eine Querbewegung in ein Parkmagazin in Richtung II verfahren werden.

Auch wenn vorstehend die Anwendung der umschaltbaren Weichen mit der in Figur 4 gezeigten Konstruktion in einer Fahrschienenanordnung 20 gemäß Figur 2 beschrieben worden ist, so sind natürlich auch weitere Anwendungsfälle der zuvor beschriebenen umschaltbaren Weiche denkbar und vorteilhaft.

Patentansprüche

1. Fahrschienenanordnung mit mindestens einer Fahrschiene für verfahrbare Trennwandelemente (1) mit mindestens einer zwischen mindestens zwei weiterführenden Fahrschienenzweigen (32', 32''; 38', 38'') umschaltbaren Weiche (32; 38), gekennzeichnet durch eine Steuereinrichtung (52, 54, 56, 58), die nach Einfahren eines Abschnittes (10) eines Trennwandelementes (1) in den einen Fahrschienenzweig (z.B. 32') die Weiche (32; 38) auf einen anderen Fahrschienenzweig (z.B. 32'') umschaltet.
2. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung Detektormittel (52, 54, 56), die einen bestimmten Abschnitt (10) eines Trennwandelementes (1) in jedem Fahrschienenzweig (32', 32'') erfassen, und ein Betätigungsmittel (58) aufweist, das von den Detektormitteln (52, 54, 56) angesteuert wird und entsprechend die Weiche (32; 38) umschaltet.
3. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 2, bei welcher die Trennwandelemente (1) mittels Rollenwagen (10) in der Fahrschiene (20) geführt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Detektormittel (52, 54, 56) mindestens einen Teil (15) der Rollenwagen (10) erfassen.
4. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 3, bei welcher die Fahrschiene (10) mit mindestens einem Führungsabschnitt (25, 26) ausgebildet ist und die Rollenwagen (10) mit im Führungsabschnitt (25, 26) geführten Führungsrollen (15) versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Detektormittel (52, 54, 56) die Führungsrollen (15) der Rollenwagen (10) erfassen.
5. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (25, 26) als Nut ausgebildet ist.
6. Fahrschienenanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Detektormittel (52, 54, 56) an jedem Fahrschienenzweig (32', 32'') einer umschaltbaren Weiche (32) eine Schwenklasche (52, 54) aufweisen, die von einem vorbeifahrenden Trennwandelement (1) von einer ersten Stellung, in der sie quer in den Fahrschienenzweig ragt, in eine zweite Stellung verschwenkbar ist, in der sie sich in Längsrichtung des Fahrschienenzweiges erstreckt, und daß Schwenklaschen (52, 54) von benachbarten Fahrschienenzweigen (32', 32'') einer umschaltbaren Weiche (32) derart miteinander gekoppelt sind, daß die von einem vorbeifahrenden Trennwandelement (1) bewirkte Schwenkbewegung der einen Schwenklasche von

der ersten in die zweite Stellung eine entgegengesetzte Schwenkbewegung der anderen Schwenklasche von der zweiten in die erste Stellung auslöst.

7. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinrichtung (58) mit den Schwenklaschen (52, 54) derart gekoppelt ist, daß sie die Weiche (32) stets auf denjenigen weiterführen Fahrschienenzweig (32', 32'') umschaltet, an dem die zugehörige Schwenklasche in die erste Stellung verschwenkt wird. 5 10
8. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 6 und/oder 7,
dadurch gekennzeichnet, daß zur Kopplung ein Gestänge vorgesehen ist. 15
9. Fahrschienenanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (32) eine um eine vertikale Achse schwenkbar gelagerte Zunge (50) zum Umschalten der Weiche (32) zwischen den Fahrschienenzweigen (32', 32'') aufweist. 20 25
10. Fahrschienenanordnung nach den Ansprüchen 4 und 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (50) im Führungsabschnitt (25) angeordnet und zwischen den Führungsabschnitten (25', 25'') der Fahrschienenzweige (32', 32'') umschaltbar ist. 30
11. Fahrschienenanordnung nach Anspruch 10, bei welcher ein erster Führungsabschnitt (25) entlang der einen Seite und ein zweiter Führungsabschnitt (26) entlang der anderen Seite vorgesehen ist, gekennzeichnet durch 35
 - eine erste umschaltbare Weiche (32), mittels derer der erste Führungsabschnitt (25) in einen ersten Fahrschienenzweig (32', 33) und in einen vorzugsweise in ein erstes Parkmagazin führenden zweiten Fahrschienenzweig (32'', 34) abgezweigt wird, während der zweite Führungsabschnitt (26) lediglich in den ersten Fahrschienenzweig (32', 33) fortgeführt wird, 40 45
 - einen an den ersten Fahrschienenzweig (32', 33) angeschlossenen passiven Abzweig (35), mittels dessen der erste Führungsabschnitt (25') in einen vorzugsweise in ein erstes Parkmagazin führenden dritten Fahrschienenzweig (35'', 36) und der zweite Führungsabschnitt (26) in einen vierten Fahrschienenzweig (35', 37) verläuft, und 50
 - eine an den vierten Fahrschienenzweig (35', 37) angeschlossene zweite umschaltbare Weiche (38), mittels derer der zweite Führungsabschnitt (26) in einen vorzugsweise in ein zweites Parkmagazin führenden fünften Fahr- 55

schienenzweig (38'', 40) und in einen vorzugsweise ebenfalls in das zweite Parkmagazin führenden sechsten Fahrschienenzweig (38', 39, 41, 42) abgezweigt wird.

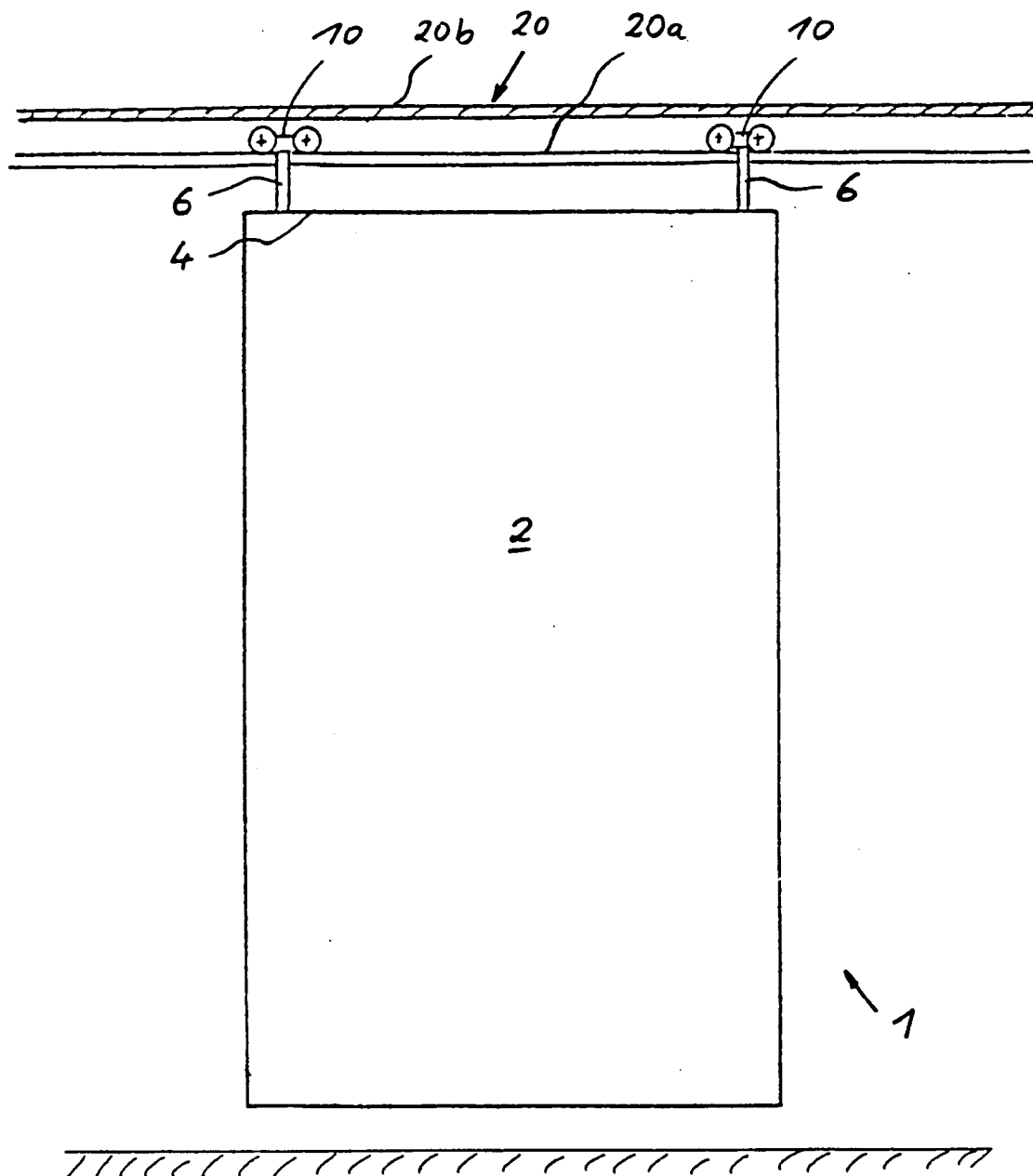


Fig. 1

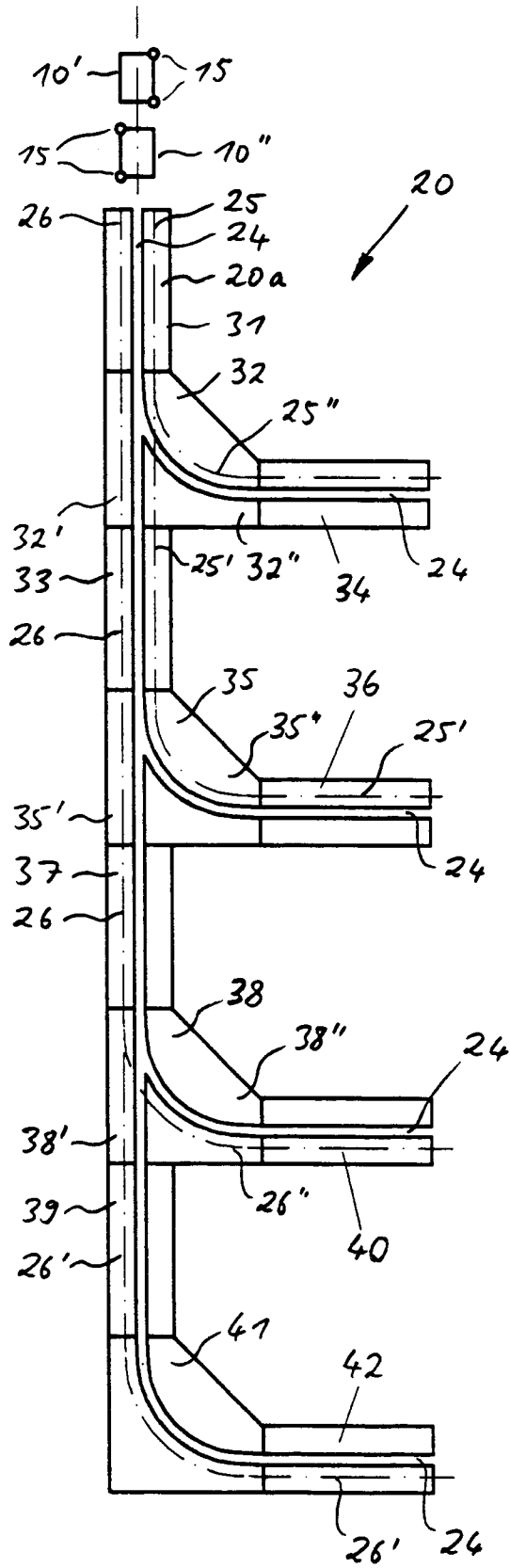


Fig. 2

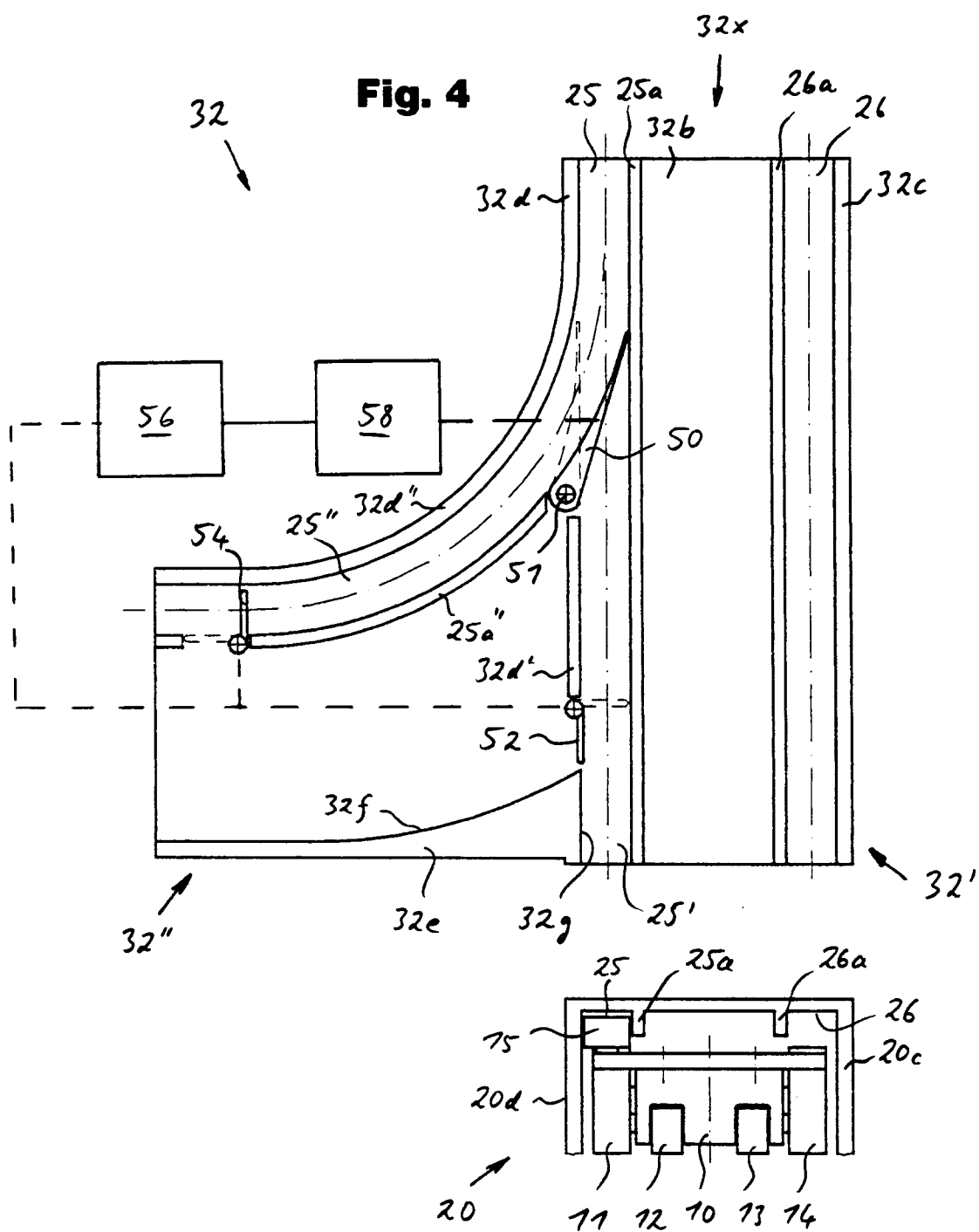


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 5514

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	DE-A-19 57 004 (KOCH & VIOL) * Seite 7, Absatz 4 - Seite 9, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * ---	1-8 11	E05D15/06
X A	DE-C-942 965 (DEUTSCHE METALLTÜREN-WERKE AUG. SCHWARTZE) * Seite 1, Zeile 49 - Zeile 74; Abbildungen 1-3 * -----	1-7,9,10 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E05D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22.Juli 1996	Prüfer Guillaume, G
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)