

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 572 928 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108611.0**

(51) Int. Cl.⁵: **E04H 6/22, E04H 6/28**

(22) Anmeldetag: **27.05.93**

(30) Priorität: **04.06.92 DE 4218485**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.93 Patentblatt 93/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB

(71) Anmelder: **BAYRISCHE PARK- UND
LAGERSYSTEME GmbH**
Bergwerkstrasse 14
W-8123 Peissenberg(DE)

(72) Erfinder: **Knappe, Faisal H.J.**
Dorfstrasse 28
W-2359 Heidmoor(DE)
Erfinder: **Kegelman, Frank**
Reginpertstrasse 26
W-8191 Sindelsdorf(DE)

(74) Vertreter: **Schieschke, Klaus, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke
Elisabethstrasse 34
D-80796 München (DE)

(54) **Parkeinrichtung.**

(57) Parkeinrichtung, mit einer Ein- und Ausfahrzone 1, in welcher ein Kraftfahrzeug 3 auf einer verfahrbaren Palette 2 abstellbar bzw. von dieser entnehmbar ist, mit mindestens einer der Ein- und Ausfahrzone 1 nachgeordneten Parkzone 4, mit einer Drehzone 5 mit Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette 2 abgestellten Kraftfahrzeugs in horizontaler Ebene und mit mindestens einer Überföhreinrichtung 6 zur Überföhhrung des auf der Palette 2 abgestellten Kraftfahrzeugs in die Parkzone bzw. aus der Parkzone. Erfindungsgemäß ist im Bereich zwischen der Ein-

und Ausfahrzone 1 und der Drehzone 5 mindestens ein Palettenmagazin 7 angeordnet, wobei sich die Drehzone 5 zwischen der Ein- und Ausfahrzone 1 und der Parkzone 4 befindet. Die Überföhreinrichtung 6 ist als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet und besteht aus zwei Einheiten 8, 9. Die eine Einheit 8 verbindet die Ein- bzw. Ausfahrzone 1 mit der Drehzone 5 bzw. einer Pufferzone; die andere Einheit 9 die Dreh- bzw. Pufferzone 5 mit der Parkzone 4.

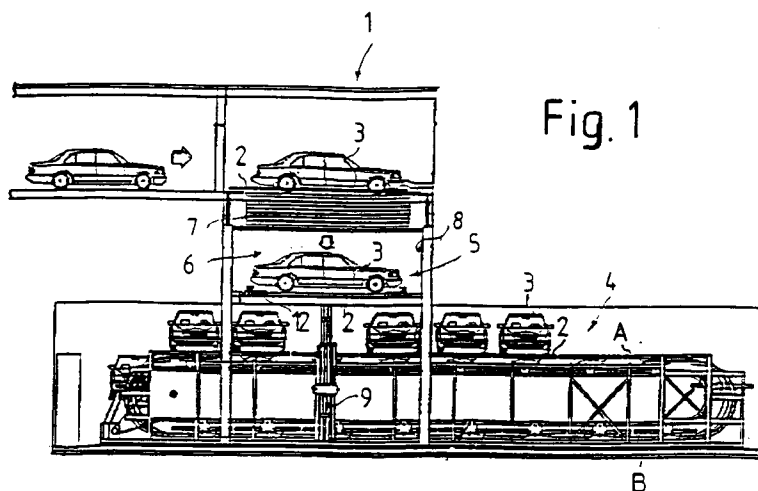


Fig. 1

EP 0 572 928 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Parkeinrichtung, mit einer Ein- und Ausfahrzone, in welcher ein Kraftfahrzeug auf einer verfahrbaren Palette abstellbar ist, mit mindestens einer der Ein- und Ausfahrzone nachgeordneten Fahrzone, mit einer Drehzone mit Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in horizontaler Ebene und mit mindestens einer Überföhreinrichtung zur Überföhierung des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in die Parkzone bzw. aus der Parkzone.

Als Stand der Technik sind bereits eine große Anzahl verschieden gestalteter Parkeinrichtungen bekannt. Gemäß einer Konstruktion dieser Art sind mehrere Parkbühnen vorhanden, welche zentral von einem Aufzug durchsetzt sind (DE-OS 28 04 422). Ebenerdig befindet sich eine Drehscheibe. Es finden Paletten Anwendung, welche jeweils mit einer Rinne im vorderen Bereich zur Aufnahme von Fahrzeugreifen versehen sind. Über eine Klemmeinrichtung wird eine Verbindung zwischen der jeweiligen Palette und einem Mitnehmer eines Verschiebeantriebs hergestellt, wodurch das Fahrzeug von der Drehscheibe über den Aufzug in den entsprechenden Parkbereich bewegt wird.

Bei einer anderen Kraftfahrzeugparkanlage sind mehrere Kraftfahrzeughub- und Senkvorrichtungen vorgesehen, welche die auf jeweils einer Palette abgestellten Kraftfahrzeuge in die entsprechenden Parkebenen bewegen (DE-PS 24 04 047). Unterhalb der Einfahrboxen befinden sich Palettenmagazine.

Zum Stand der Technik zählt darüber hinaus eine mechanische Turm-Parkvorrichtung (DE-OS 40 11 088), bestehend aus mehreren coaxial um eine vertikale Mittelachse übereinander angeordneten kreisringförmig angeordneten Parkebenen. Diese Parkebenen weisen mehrere Parksektoren auf, in welche jeweils eine Palette mit darauf abgestelltem Kraftfahrzeug in radialer Richtung ein- bzw. ausparkbar ist. Die Aufzugsplattform ist hierbei nicht nur heb- und wendbar, sondern auch um eine vertikale Mittelachse drehbar.

Bei einem weiteren bekannten Parkhaus mit einer Mehrzahl von Stellplätzen zur jeweiligen Aufnahme von wenigstens einem Kraftfahrzeug bestehen die Stellplätze aus Paletten, welche auf drehbar gelagerten Trägern angeordnet sind (DE-PS 39 08 848).

Zum Stand der Technik zählt darüber hinaus ein Flurparker für Kraftfahrzeuge, bei welchem die Paletten mit insgesamt acht Rollenpaaren und einem eigenen Antriebsmotor ausgestattet sind (DE-OS 40 28 590). Hierbei ist jeweils ein Rollenpaar heb- und senkbar ausgebildet, so daß die Palette in der horizontalen Ebene in X bzw. Y-Richtung bewegbar ist.

Weiterer bekannter Stand der Technik bezieht sich auf ein Parksysteem zum automatischen Parken von Kraftfahrzeugen (PCT/EP89/00618). Hierbei liegen sowohl Parkzeilen als auch Parkreihen vor, wobei Hubwerke Anwendung finden. Die Fahrzeuge bleiben stets gleichgerichtet, d.h. die Längsachse liegt in X-Richtung, die Querachse in Y-Richtung. Eine Drehung findet bei diesem bekannten Parksysteem nicht statt. In der Einfahrzeile ist jeder Reihenplatz mit einem Hubwerk versehen. In gleicher Weise ist die Ausfahrzone gestaltet.

Die Paletten dieses bekannten Parksysteems sind kostenaufwendig ausgebildet und jeweils mit einem Hubwerk versehen, welches sich auf einem Tragrahmen abstützt. Jeder Rahmen hat einen eigenen Antriebsmotor, welcher Rollen der Palette über einen Riemenantrieb antreibt.

Weiterer Stand der Technik betrifft Parksysteeme, bei welchen auf Paletten verzichtet wird und die Kraftfahrzeuge über Transportbänder bewegt werden (EP 0 475 912 A1), zwei übereinander angeordnete Etagen Anwendung finden, wobei sich die obere Etage seitlich verschieben läßt (DE-OS 41 29 896) oder innerhalb eines gitterartigen Rahmens ein Gestell mit heb- und senkbaren Elementen angeordnet ist (EP 0 341 329).

Alle zum Stand der Technik zählenden vorgenannten Parksysteeme sind kostenaufwendig gestaltet und nehmen jeweils erhebliche Zeit in Anspruch, um das Kraftfahrzeug in die Parkzone und aus dieser wieder herauszubewegen.

Der vorliegenden Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Parkeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche so gestaltet ist, daß mit relativ geringem konstruktiven Aufwand der Zeitaufwand beim Ein- bzw. Ausparken verringert wird.

Diese Aufgabe gemäß einer Ausführung der Erfindung wird dadurch gelöst, daß im Bereich zwischen der Ein- und Ausfahrzone und der Drehzone mindestens ein Palettenmagazin angeordnet ist, daß sich die Drehzone zwischen der Ein- und Ausfahrzone und der Parkzone befindet und daß die Überföhreinrichtung als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet ist und aus zwei Einheiten besteht, wobei die eine Einheit die Ein- bzw. Ausfahrzone mit der Drehzone bzw. einer Pufferzone und die andere Einheit die Dreh- bzw. Pufferzone mit der Parkzone verbindet.

Gemäß einer anderen Ausführungsmöglichkeit der Erfindung kann die Ein- bzw. Ausfahrzone gleichzeitig die Drehzone bilden, wobei im Bereich der Drehzone mindestens ein Palettenmagazin angeordnet ist und die Überföhreinrichtung als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet ist und jede der unterhalb des Palettenmagazins angeordnete Parkebene der Parkzone durchdringt.

Eine weitere Alternativlösung besteht erfindungsgemäß darin, daß die Ein- bzw. Ausfahrzone getrennt voneinander ausgebildet sind und jeweils ein Palettenmagazin aufweisen, wobei die Überföhrleinrichtung als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet ist und ein um 180° in der Drehzone gedrehtes, auf einer Palette abgestelltes Kraftfahrzeug von der Drehzone entnimmt und in die mehrere übereinanderangeordnete Parkebenen aufweisende Parkzone überföhr.

Es liegen damit verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten vor, welche jedoch jeweils von Palettenmagazinen Gebrauch machen, die im Zusammenwirken mit der Einfahr- bzw. Ausfahrzone und der Drehzone den zum Ein- bzw. Ausparken erforderlichen Zeitaufwand erheblich verringert.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen. Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht einer ersten Ausführungsform der Parkeinrichtung;
- Fig. 2 eine Vorderansicht der Parkeinrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 3 eine zweite Ausführungsmöglichkeit der Parkeinrichtung in schematischer Seitenansicht;
- Fig. 4 die Ausführungsmöglichkeit nach Fig. 3 in Vorderansicht;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Ein- bzw. Ausfahrzone;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf die Drehzone;
- Fig. 7 eine gebrochene Darstellung der Parkzone;
- Fig. 8 eine dritte Ausführungsmöglichkeit der Erfindung in schematischer Seitenansicht;
- Fig. 9 eine Vorderansicht der Ausführungsform nach Fig. 8;
- Fig. 10 eine Draufsicht der Ausführungsform nach Fig. 8;
- Fig. 11 eine vierte Ausführungsmöglichkeit der Erfindung in schematischer Vorderansicht;
- Fig. 12 eine gebrochene Draufsicht auf die Ein- bzw. Ausfahrzone der Ausführungsform nach Fig. 11;
- Fig. 13 eine weitere Ausführungsmöglichkeit der Erfindung in schematischer Vorderansicht;
- Fig. 14 eine Draufsicht auf die Ein- bzw. Ausfahrzone der Ausführungsform nach Fig. 13;
- Fig. 15 eine Draufsicht auf die Palettenmagazine der Ausführungsform nach Fig. 13 und 14.

In Fig. 1 und 2 ist schematisch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Park-einrichtung dargestellt. Diese Parkeinrichtung besteht im wesentlichen aus einer Ein- und Ausfahrzone 1, in welcher ein auf einer verfahrbaren Palette 2 abstellbares Kraftfahrzeug 3 abstellbar bzw. von dieser Palette entnehmbar ist.

Weiterhin ist eine der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 nachgeordnete Parkzone 4 vorgesehen. Zwischen dieser Parkzone 4 und der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 befindet sich eine Drehzone 5 mit einer Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette 2 abgestellten Kraftfahrzeugs 3 in einer horizontalen Ebene.

Im Bereich zwischen der Ein- und Ausfahrzone 1 und der Drehzone 5 ist mindestens ein Palettenmagazin 7 angeordnet. Aus Fig. 2 geht hervor, daß hierbei beispielsweise zwei Palettenmagazine 7 bzw. 7' Anwendung finden, welche beidseitig zwischen der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 und der Drehzone angeordnet sind.

Zum Bewegen des auf der Palette 2 abgestellten Kraftfahrzeugs 3 von der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 in die Parkzone 4 dient eine Überföhrleinrichtung 6, welche als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet ist. Diese letztgenannte Vorrichtung besteht aus zwei Einheiten 8 und 9. Die eine Einheit 8 verbindet die Ein- bzw. Ausfahrzone 1 mit der Drehzone 5; die andere Einheit 9 verbindet die Drehzone 5 mit der Parkzone 4.

Diese Parkzone besteht bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 aus zwei Parkebenen A und B, welche in Form einer Paternosteranlage 10 gestaltet sind. Durch Umlaufen der einzelnen Sektionen dieser Paternosteranlage können die Kraftfahrzeuge von der Parkebene A in die Parkebene B und umgekehrt bewegt werden.

Beim Einparken wird ein Kraftfahrzeug 3 in der Ein- bzw. Ausparkzone 1 auf eine Palette 2 abgestellt. Die erste Hub- bzw. Senkvorrichtung 8 bewegt daraufhin das auf der Palette 2 abgestellte Kraftfahrzeug nach unten in die Drehzone 5. In dieser Drehzone 5 befindet sich eine Drehscheibe, mit deren Hilfe die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 um 90° gedreht wird.

Danach übernimmt eine zweite Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 die so gedrehte Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 und bewegt sie weiter nach unten, und zwar solange, bis die Parkebene A erreicht wird. In dieser Ebene stellt die Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 auf der entsprechenden Plattform ab. Durch Weiterbewegen der Paternosteranlage 10 liegt ständig unterhalb der Drehzone 5 ein Freiraum vor, so daß entsprechend einzuparkende Fahrzeuge nacheinander abgestellt werden können.

Beim Ausparken ergibt sich die umgekehrte Reihenfolge: Das auszaparkende Kraftfahrzeug wird

über die zweite Hubvorrichtung 9 von der Ebene A der Parkzone 4 in die Drehzone 5 gehoben, dort um 90° gedreht und von der ersten Hub- bzw. Senkeinrichtung übernommen und nach oben in die Ein- bzw. Ausfahrzone 1 bewegt. Dort wird das Kraftfahrzeug herausgefahren, wonach die Palette zur weiteren Parkmöglichkeit eines anderen Kraftfahrzeuges bereitsteht oder in das Palettenmagazin 7 bzw. 7' nach Fig. 2 verbracht werden kann.

Bei der zweiten Ausführungsform nach Fig. 3 bis 7 ist unterhalb der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 wiederum die Drehzone 5 und die erste Hub- bzw. Senkvorrichtung 8 vorhanden. Unterhalb dieser Drehzone 5 befindet sich eine im Gegensatz zur Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 anders gestaltete Parkzone 4. Diese Parkzone 4 weist zwar die beiden Ebenen A und B nach Fig. auf, ist jedoch nach Fig. 7 schachbrettartig ausgebildet.

Die zweite Hubvorrichtung 9 durchsetzt die beiden Ebenen A und B der Parkzone 4 (Fig. 3). Damit kann ein Kraftfahrzeug entweder unmittelbar in der Parkebene oder B abgestellt werden. Beide Parkebenen weisen gemäß Fig. 7 entsprechende Leerstellen 11 auf, um die auf den Paletten 2 befindlichen Kraftfahrzeuge 3 sowohl längs als auch quer über nicht näher dargestellte Verschiebeeinrichtungen so zu verschieben, daß ständig der Platz unterhalb der Drehzone 5 freibleibt und daß damit ein Kraftfahrzeug 3 sowohl ein als auch ausgeparkt werden kann.

Beim Einparken wird nach Fig. 5 ein Kraftfahrzeug 3 auf eine Palette 2 aufgefahren, welche sich in der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 befindet. Diese Palette 2 wurde gemäß Fig. 4 entweder aus dem Palettenmagazin 7 oder 7' entnommen. Die erste Hub- bzw. Senkeinrichtung 8 bewegt daraufhin nach Fig. 3 bzw. 4 das Kraftfahrzeug 3 in die Drehzone 5, wo es gemäß Fig. 6 auf einer Drehscheibe 12 abgestellt wird. Diese Drehscheibe 12 dreht sich um 90° und stellt damit das Fahrzeug in Richtung zu seiner ehemaligen Querachse. In dieser Position nach Fig. 3 bzw. Fig. 4 übernimmt die zweite Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 und stellt diese Einheit entweder in der Parkebene A oder B ab. In dieser Parkebene läßt sich die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 sowohl seitlich als auch quer in den entsprechenden Abschnitten der Ebenen A bzw. B verschieben.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 bis 10 ist die Ein- bzw. Ausfahrzone 1 gleichzeitig die Drehzone 5. Weiterhin ist lediglich eine einzige Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 vorgesehen. Diese Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 durchdringt nach Fig. 8 alle Parkebenen A, B und C der Parkzone 4.

Nach Fig. 8 befindet sich weiterhin beidseitig der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 und der Drehzone 5 jeweils ein Palettenmagazin 7. Dieses Palettenma-

gazin 7 liefert im Bedarfsfall eine entsprechende Palette zu der Ein- bzw. Ausfahrzone 1, wonach das darauf abgestellte Kraftfahrzeug 3 mit Hilfe der entsprechenden Drehscheibe der Drehzone 5 um 90° gedreht wird. Daraufhin entnimmt die Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 aus den vorgenannten Zonen 1,5 und überführt diese Einheit in eine der Parkzonen A, B, oder C. Hier erfolgt über nicht näher dargestellte Verschiebeelemente eine seitliche Verschiebung in einen entsprechenden freien Parkraum.

Erfindungsgemäß besteht die Möglichkeit, daß mindestens einer der Endbereiche der Parkebenen A, B oder C mit einer weiteren Hub- bzw. Senkvorrichtung 13 bzw. 14 ausgestattet ist. Damit läßt sich das zu parkende Fahrzeug schneller in den entsprechenden Parkraum einbringen bzw. aus diesem wieder zum Ausparken herausbewegen.

Bei der weiteren Ausführungsform nach Fig. 11 und 12 sind die Einfahrzone 1 bzw. die Ausfahrzone 1' getrennt voneinander ausgebildet und weisen jeweils ein Palettenmagazin 7 bzw. 7' auf. Nach Fig. 12 wird ein zu parkendes Kraftfahrzeug 3 in der Einfahrzone 1 auf einer Palette 2 abgestellt. Diese Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 bewegt sich quer zur Längsrichtung auf einer Verschiebeeinheit, und zwar solange, bis Sie deckungsgleich mit der entsprechenden Achse der Drehscheibe 12 der Drehvorrichtung 5 liegt.

Daraufhin wird die Palette 2 mit dem Fahrzeug 3 auf der Drehscheibe 12 abgestellt und um 180° gedreht. Nach diesem Drehen wird die Palette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 über Verschiebeeinrichtungen in einen Schacht 15 bewegt, in welchem sich nach Fig. 11 eine Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 befindet. Diese bewegt das zu parkende Fahrzeug in einen entsprechenden freien Parkraum in einer Parkebene der Parkzone 4.

Wie aus Fig. 11 ersichtlich, liegen hier oberhalb der Einfahrzone 1 bzw. der Ausfahrzone 1' sieben Parkebenen vor, so daß eine große Anzahl von Fahrzeugen eingeparkt werden kann.

Bei der Entnahme wird das betreffende Fahrzeug über Verschiebevorrichtung und die Hub- bzw. Senkvorrichtung 9 am unteren Ende des Schachtes 15 abgestellt und in die Position nach Fig. 12 seitlich verschoben. Nach dieser Verschiebung erfolgt eine Längsverschiebung in Längsachse des Kraftfahrzeuges 3, so daß sich nach einer weiteren Querverschiebung das Fahrzeug im Bereich der Ausfahrzone 1' befindet und entnommen werden kann.

Da die Einfahrzone 1 und die Ausfahrzone 1' getrennt voneinander ausgebildet sind und jeweils ein Palettenmagazin 7 bzw. 7' aufweisen, besteht nach Fig. 11 die Möglichkeit, daß diese beiden Palettenmagazine 7 und 7' über einen Palettenaustauschkanal 16 miteinander verbunden sind. Somit

wird stets gewährleistet, daß in der Einfahrzone 1 genügend Paletten 2 im Palettenmagazin 7 vorhanden sind.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 13 bis 15 finden mehrere getrennt voneinander ausgebildete Einfahrzonen 1 bzw. 1' Anwendung, welche jeweils nach Fig. 13 mit einem Palettenmagazin 7 bzw. 7' in Verbindung stehen. Damit kann nach Fig. 14 jeweils ein Kraftfahrzeug 3 im Bereich der Einfahrzone 1 auf eine Parkpalette 2 auffahren, welche sich auf einer Drehscheibe 12 befindet.

Diese Drehscheibe 12 schwenkt dann in horizontaler Ebene, bis das Kraftfahrzeug parallel zur Ebene der Einfahrstraße liegt. Danach wird das Kraftfahrzeug in den Schacht 15 über die Hub- bzw. Senkvorrichtung abgesenkt, bis ein freier Parkraum vorliegt. Über nicht näher dargestellte Verschiebeelemente wird daraufhin die Parkpalette 2 mit dem Kraftfahrzeug 3 in diesen freien Parkraum überführt.

Aus Fig. 15 ist ersichtlich, daß sich unterhalb der jeweiligen Einfahrzonen 1 bzw. der Ausfahrzonen 1' Palettenmagazine 7 bzw. 7' befinden, welche im Bereich der Hub- bzw. Senkvorrichtungen 9 liegen und damit in die jeweilige Einfahrzone 1 eingebracht oder aus der Ausfahrzone 1' entnommen und in das entsprechende Palettenmagazin 7' überführt werden kann.

Auch in diesem Fall bestehen zwischen den einzelnen Palettenmagazinen 7 und 7' Verbindungen in Form einer Transporteinrichtung, welche die in der jeweiligen Ausfahrzone 1' freigewordenen Parkpaletten über das jeweilige Palettenmagazin 7' zu dem Palettenmagazin 7 der betreffenden Einfahrzone 1 überführt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 13 bis 15 können damit eine große Anzahl von Kraftfahrzeugen in dichter Folge hintereinander auf der entsprechenden Parkpalette 2 abgestellt und über die betreffende Drehscheibe in die Übergabeposition bewegt werden.

Allen Ausführungsformen ist gemeinsam, daß im Bereich der Ein- bzw. Ausfahrzone 1 bzw. 1' bzw. in der Drehzone 5 sich jeweils mindestens ein Palettenmagazin 7 bzw. 7' befindet, welches stets dann bereitgehalten wird, wenn ein Kraftfahrzeug 3 einzuparken ist.

Patentansprüche

1. Parkeinrichtung mit einer Ein- und Ausfahrzone, in welcher ein Kraftfahrzeug auf einer verfahrbaren Palette abstellbar bzw. von dieser entnehmbar ist, mit mindestens einer der Ein- und Ausfahrzone nachgeordneten Parkzone, mit einer Drehzone mit Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette abgestellten Kraft-

fahrzeugs in horizontaler Ebene und mit mindestens einer Überföhreinrichtung zur Überführung des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in die Parkzone bzw. aus der Parkzone,

dadurch gekennzeichnet,

daß im Bereich zwischen der Ein- und Ausfahrzone (1) und der Drehzone (5) mindestens ein Palettenmagazin (7, 7') angeordnet ist,

daß sich die Drehzone (5) zwischen der Ein- und Ausfahrzone (1) und der Parkzone (4) befindet und

daß die Überföhreinrichtung (6) als Senk- bzw. Hubvorrichtung ausgebildet und aus zwei Einheiten (8, 9) besteht, wobei die eine Einheit 8 die Ein- bzw. Ausfahrzone (1) mit der Drehzone (5) bzw. einer Pufferzone und die andere Einheit (9) die Dreh- bzw. Pufferzone mit der Parkzone (4) verbindet.

2. Parkeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Einheit (8) in der Drehzone (5) ein auf einer Palette (2) abgestelltes Kraftfahrzeug (3) auf einer mindestens um 90° drehbaren Drehscheibe (12) abstellt bzw. von dieser abhebt und

daß die andere Einheit (9) beim Einparken das um mindestens um 90° gedrehte, auf der Palette (2) abgestellte Kraftfahrzeug (3) von der Drehscheibe (12) entnimmt und in die Parkzone (4) überführt bzw. beim Ausparken von der Parkzone (4) zur Drehzone (5) bewegt und dort abstellt.

3. Parkeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehzone (5) und die Parkzone (4) unterhalb der Ein- bzw. Ausfahrzone (1) angeordnet sind.

4. Parkeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet daß die beiden Einheiten (8, 9) der Senk- und Hubeinrichtung baulich getrennt voneinander ausgebildet sind.

5. Parkeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Parkzone (4) aus mindestens zwei übereinander angeordneten Parkebenen besteht.

6. Parkeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Parkebenen in Form einer Paternosteranlage (10) ausgebildet sind.

7. Parkeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Parkebenen (A, B) schachbrettartig ausgebildet sind mit Leer-

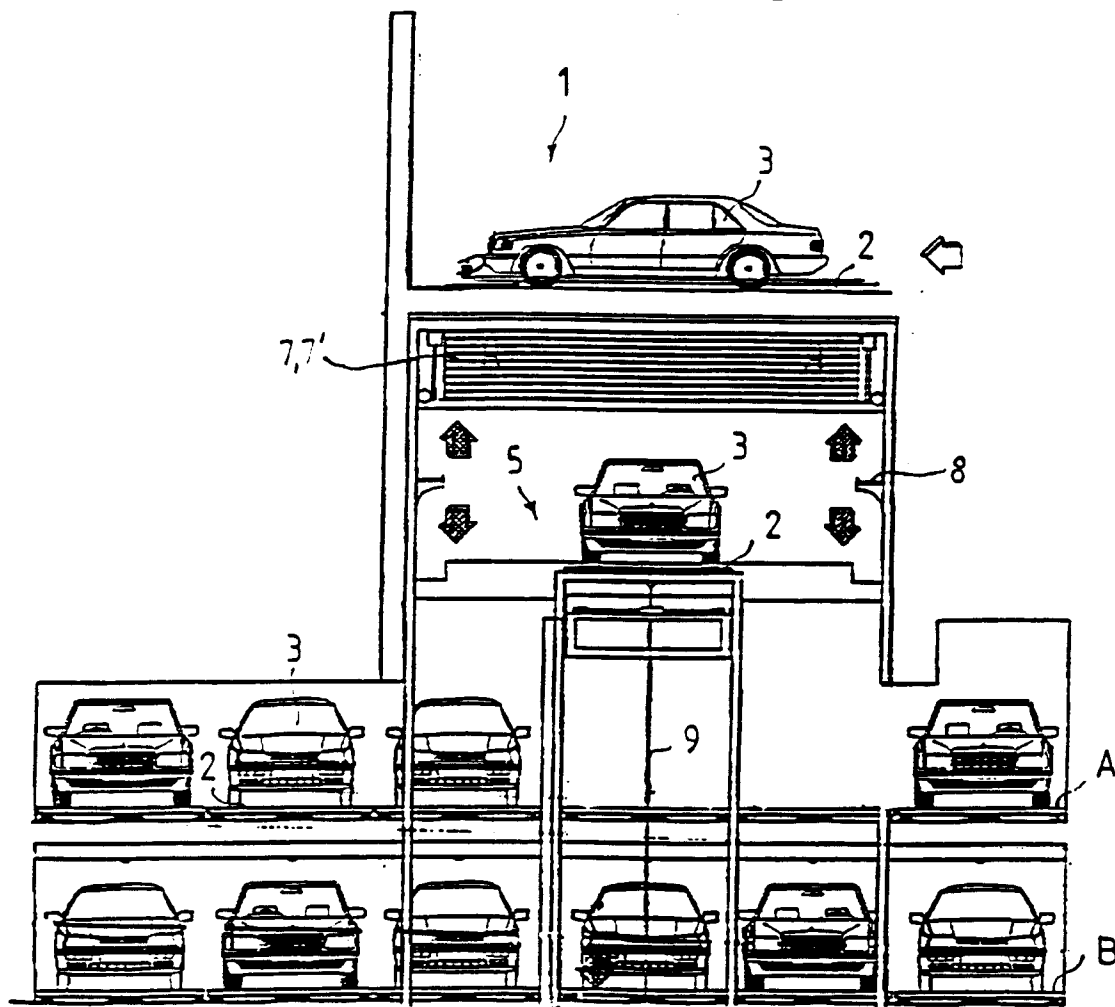
zonen (11) und horizontal in zwei Richtungen wirkenden Verschiebeeinrichtungen.

8. Parkeinrichtung nach Anspruch 4 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Hub- und Senkeinrichtung (9) beide Parkebenen (A, B) durchdringt. 5
9. Parkeinrichtung mit einer Ein- und Ausfahrzone, 10
in welcher ein Kraftfahrzeug auf einer verfahrbaren Palette abstellbar bzw. von dieser entnehmbar ist mindestens einer der Ein- und Ausfahrzone nachgeordneten Parkzone mit einer Drehzone mit Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in horizontaler Ebene und 15
mit mindestens einer Überföhreinrichtung zur Überföhierung des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in die Parkzone bzw. aus der Parkzone, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ein- und Ausfahrzone (1) gleichzeitig die Drehzone (5) bildet, 25
daß im Bereich der Drehzone (5) mindestens ein Palettenmagazin (7,7') angeordnet ist und daß die Überföhreinrichtung als Senk- bzw. Hubvorrichtung (9) ausgebildet ist und jeder der unterhalb des Palettenmagazins angeordnete Parkeebene (A, B, C) der Parkzone (4) durchdringt (Fig. 8). 30
10. Parkeinrichtung nach Anspruch 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig der Ein- bzw. Ausfahrzone (1) bzw. der Drehzone (4) je ein Palettenmagazin (7) angeordnet ist. 35
11. Parkeinrichtung nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens drei Parkebenen (A, B, C) unterhalb der Ein- bzw. Ausfahrzone (1) angeordnet sind, welche mindestens in einem Endbereich mit einer weiteren Hub- und Senkvorrichtung (13, 14) versehen sind. 40
12. Parkeinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Endbereichen eine Hub- und Senkvorrichtung (13, 14) für die Parkebene (A, B, C) angeordnet ist. 45
13. Parkeinrichtung, mit einer Ein- und Ausfahrzone, welcher ein Kraftfahrzeug auf einer verfahrbaren Palette abstellbar bzw. von dieser entnehmbar ist, 50
mit mindestens einer der Ein- und Ausfahrzone nachgeordneten Parkzone, 55
mit einer Drehzone, mit Dreheinrichtung zum Drehen des auf der Palette abgestellten Kraft-

fahrzeugs in horizontaler Ebene und mit mindestens einer Überföhreinrichtung zur Überföhierung des auf der Palette abgestellten Kraftfahrzeugs in die Parkzone bzw. aus der Parkzone, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein- und Ausfahrzone (1, 1') getrennt voneinander ausgebildet sind und jeweils ein Palettenmagazin (7, 7') aufweist, daß die Überföhreinrichtung als Senk- bzw. Hubvorrichtung (9) ausgebildet ist und ein um 180° in der Drehzone (5) gedrehtes, auf einer Palette (2) abgestelltes Kraftfahrzeug (3) über eine Überföhvorrichtung von der Drehzone (5) entnimmt und in die mehrere übereinander angeordnete Parkebenen aufweisende Parkzone (4) überföhrt (Fig. 11.)

14. Parkeinrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Palettenmagazine (7, 7') über einen Palettenaustauschkanal (16) miteinander verbunden sind.
15. Parkeinrichtung nach Anspruch 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Parkzone (4) oberhalb der Palettenmagazine (7, 7') angeordnet ist.
16. Parkeinrichtung nach Anspruch 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Ein- und Ausfahrzonen (1, 1') vorgesehen sind, welche jeweils mit einem Palettenmagazin (7, 7') in Verbindung stehen und daß unterhalb der Palettenmagazine (7, 7') die von mindestens einer Hub- und Senkvorrichtung (9) durchsetzten Parkebene der Parkzone (4) angeordnet sind (Fig. 13).

Fig. 3



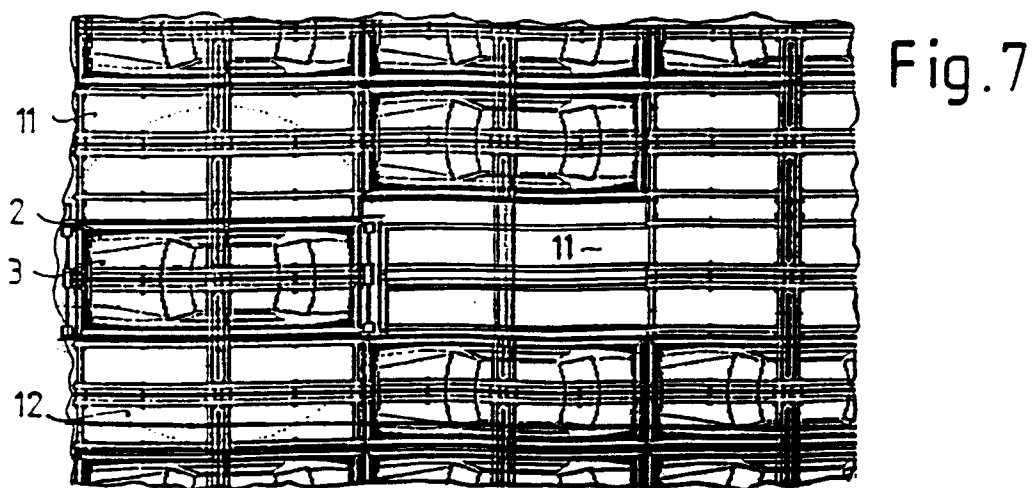
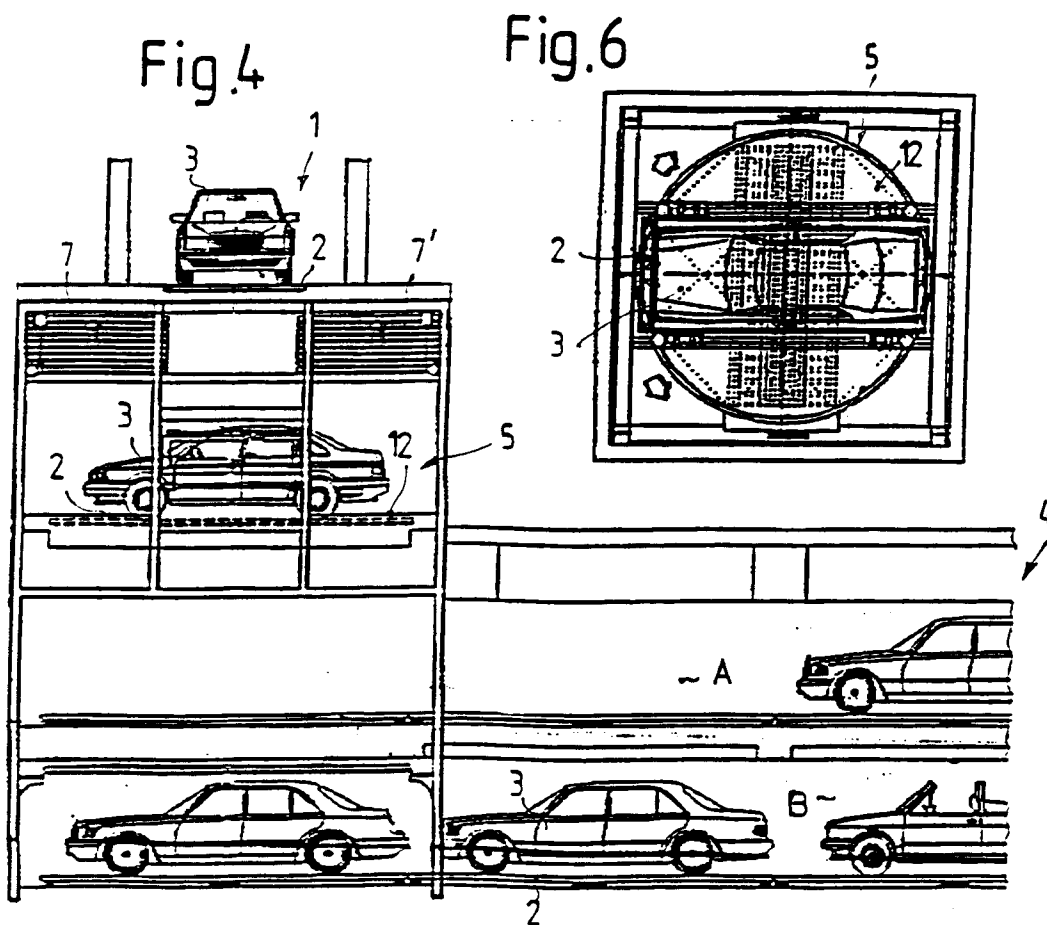
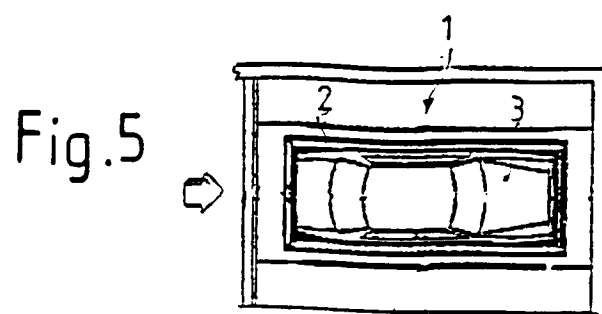


Fig. 8

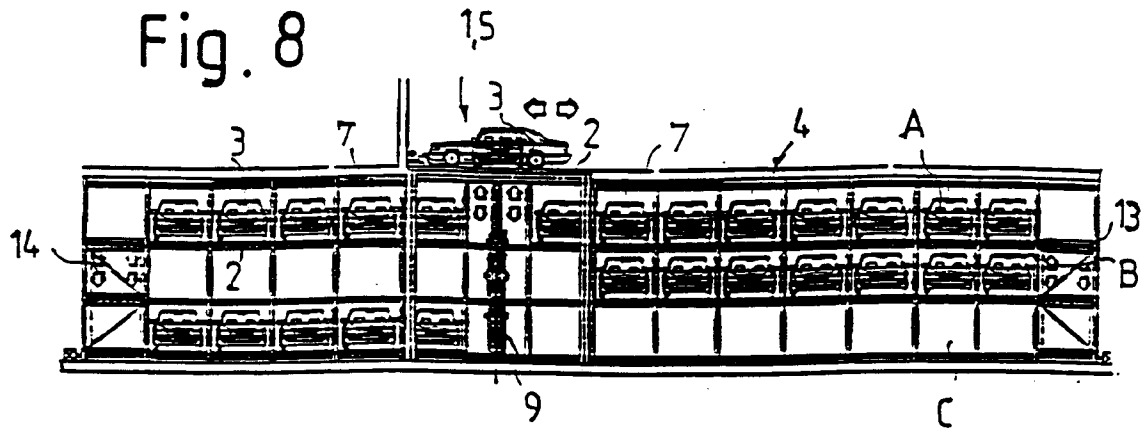


Fig. 9

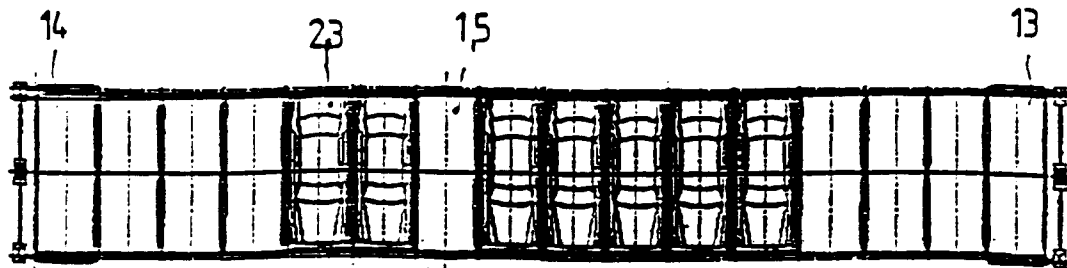
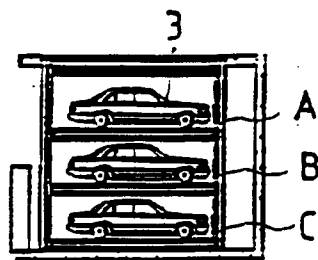


Fig.10

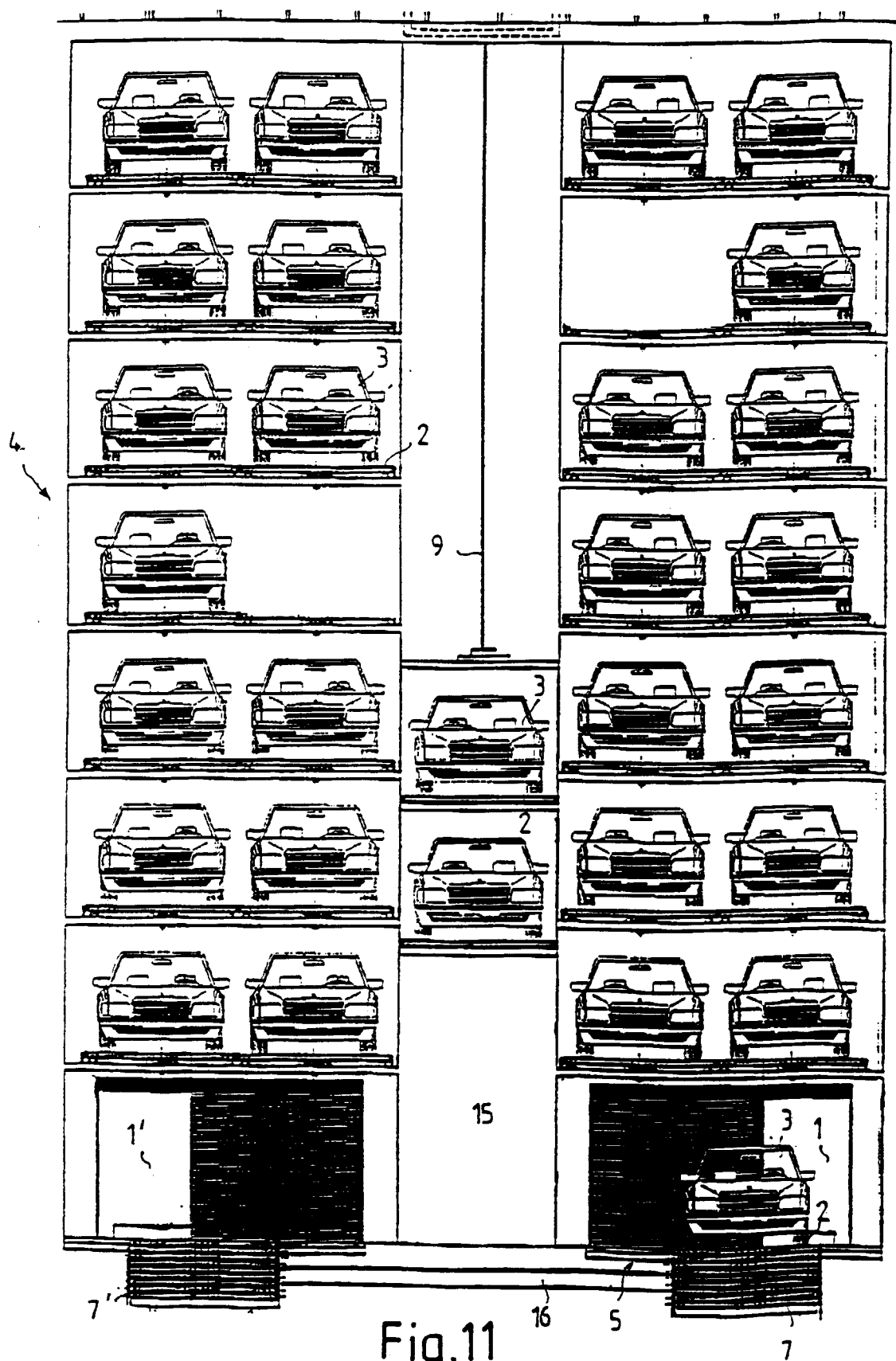


Fig.12

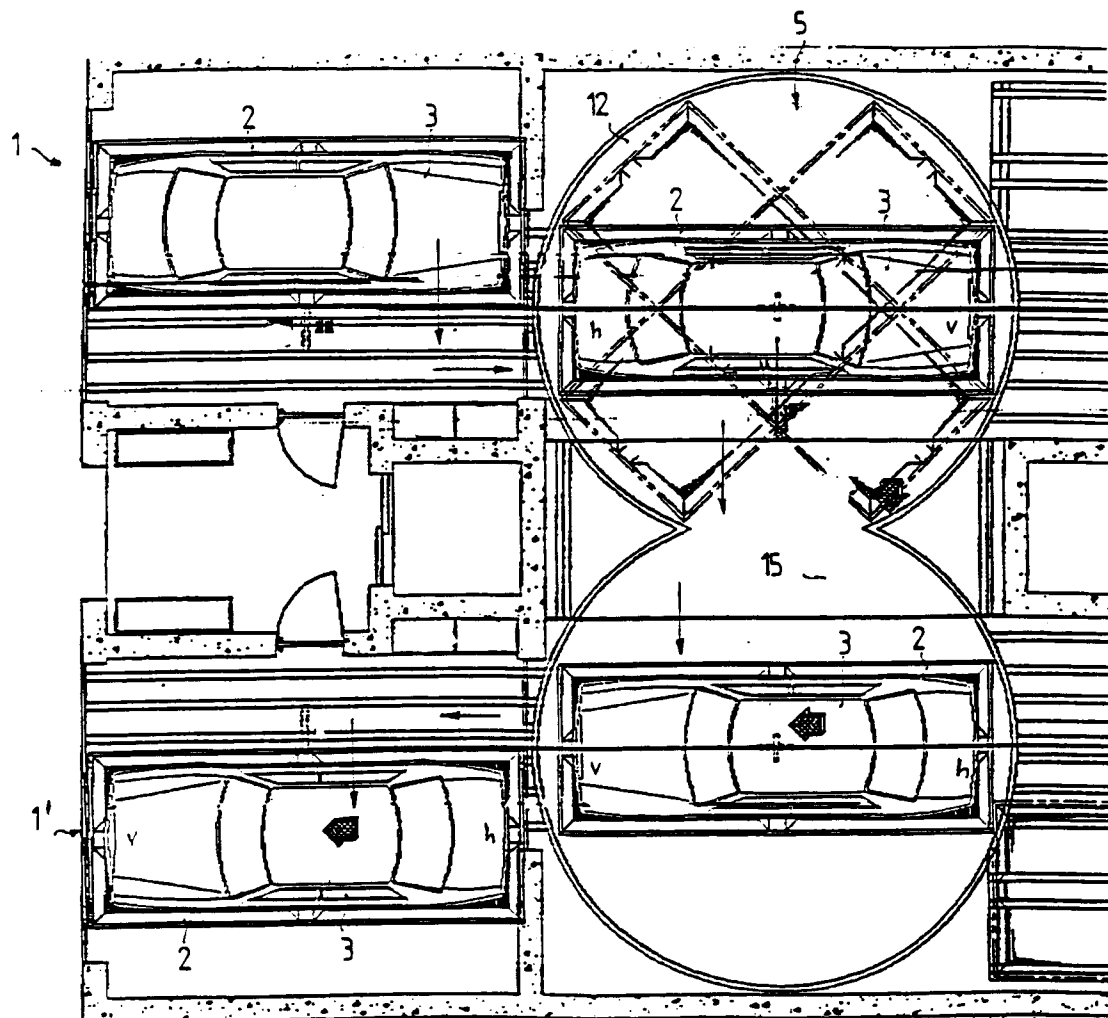


Fig.13

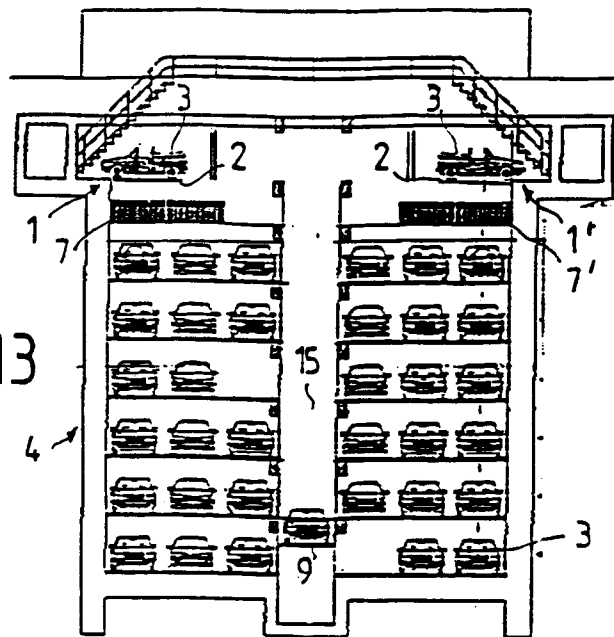


Fig.14

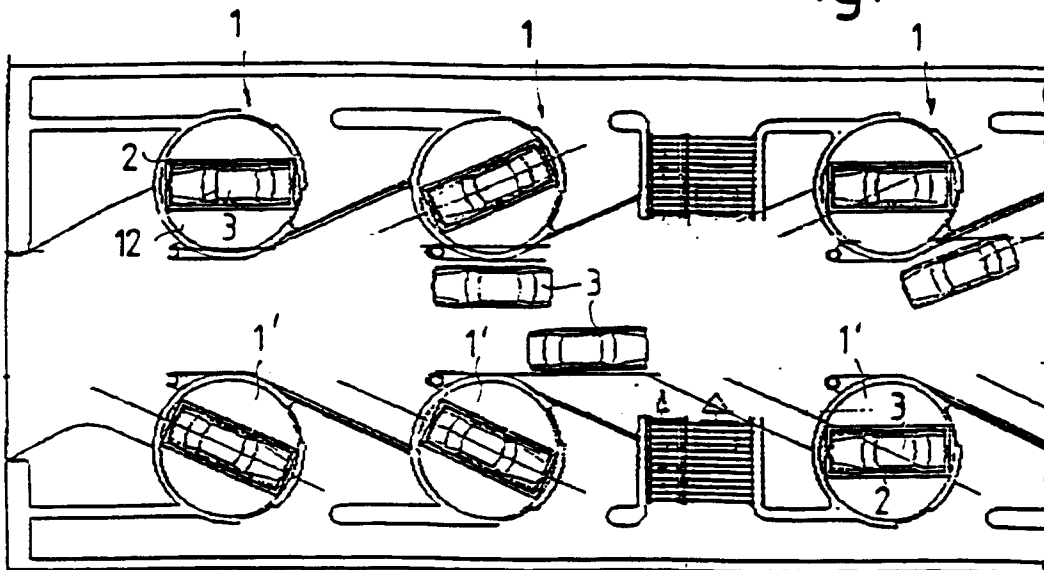
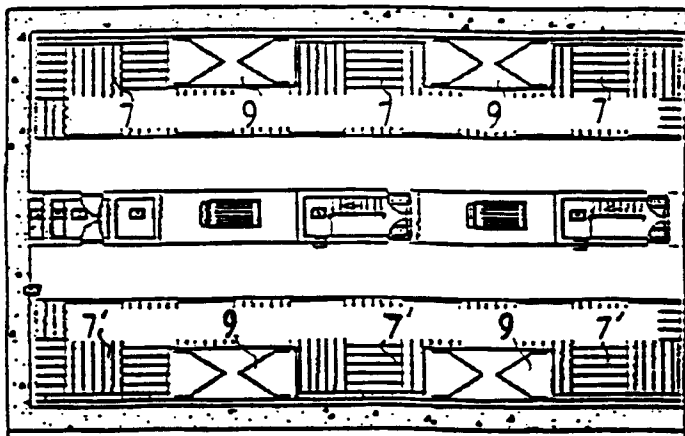


Fig.15





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 8611

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 183 619 (HITACHI LTD.) * Seite 1, Zeile 102 - Seite 2, Zeile 104; Abbildungen 1,2 * -----	1,5,9,10	E04H6/22 E04H6/28
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10 SEPTEMBER 1993	Prüfer CLASING M.F.
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 : mündliche 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			