

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 678 834 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95105577.1**

51 Int. Cl.⁶: **G07C 1/30, G07F 17/24**

22 Anmeldetag: **13.04.95**

30 Priorität: **23.04.94 DE 4414297**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.95 Patentblatt 95/43

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

71 Anmelder: **Farmont Technik GmbH & Co. KG**
Talstrasse 1
D-40217 Düsseldorf (DE)

72 Erfinder: **Farmont, Hans**
Kalkstr. 29
D-40885 Ratingen (DE)

74 Vertreter: **Sparing - Röhl - Henseler**
Patentanwälte
Rethelstrasse 123
D-40237 Düsseldorf (DE)

54 **Überwachungsanlage für kostenpflichtige Fahrzeugparkplätze.**

57 Die Erfindung betrifft eine Überwachungsanlage für kostenpflichtige Fahrzeug-Parkplätze. Damit die Diebstahlgefahr verringert und gegebenenfalls ein gezieltes Führen einfahrender Fahrzeuge zu leeren Stellplätzen möglich ist, ist die Überwachungsanlage ausgebildet mit mindestens einer für eine Ausgabe und Rücknahme von mit einem elektronischen Identifikationselement ausgestatteten Parktickets vorgesehenen Ein- und Ausfahrtstation (3,17), mit die Parktickets erkennenden Kommunikatoren (11), wobei zum Erkennen eines mitgeführten Parktickets beim Belegen und Verlassen eines Stellplatzes durch ein Fahrzeug an jedem Stellplatz mindestens ein solcher Kommunikator (11) angeordnet ist, der einen auf den zugehörigen Stellplatz gerichteten Erkennungsbereich besitzt, und mit Datenleitungen (12,13,14,8,20), über die die Kommunikatoren und die Ein- und Ausfahrtstation an einen Zentralrechner (10) angeschlossen sind, um die Ausfahrt eines jeweiligen Fahrzeuges erst nach einer Prüfung stellplatzbezogen erkannter Parktickets freizugeben.

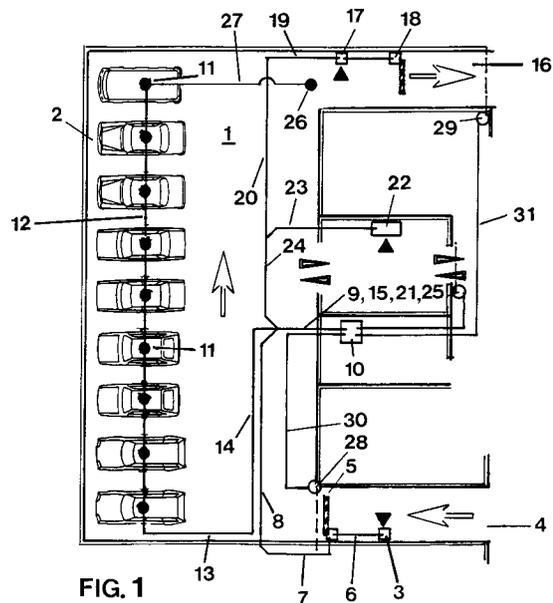


FIG. 1

EP 0 678 834 A1

Die Erfindung betrifft eine Überwachungsanlage für kostenpflichtige Fahrzeug-Parkplätze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Nachteilig bei Parkräumen ist die Diebstahlgefahr der geparkten Fahrzeuge, die einerseits durch die gegebenen äußeren Umstände in Parkräumen und andererseits durch die unkontrollierte Ausfahrt der Fahrzeuge begünstigt wird.

Parkräume, insbesondere bei hoher Auslastung, leiden außerdem verstärkt unter Fahrzeugen, die parkplatzsuchend herumfahren, um einen leeren Stellplatz zu finden. Ein solcher Suchverkehr behindert nicht nur die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge, sondern führt auch zu einer unerwünschten Abgasbelastung und Benzinverschwendung.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Überwachungsanlage der genannten Art so auszubilden, daß die Diebstahlgefahr verringert wird.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Hierdurch wird eine Überwachungsanlage geschaffen, die allen Stellplätzen in einem Parkhaus oder auf einem Parkgelände jeweils einen Stellplatzkenner in Form eines Kommunikators zuordnet, die eine gespeicherte Identifikationsnummer in den vom Kunden bei der Einfahrt gezogenen Parktickets zumindest immer dann erkennen, wenn der Kunde zwangsläufig in einen Ansprechbereich des Kommunikators eines Stellplatzes gelangt, d.h. wenn der Kunde ein Fahrzeug auf einem Stellplatz abstellt oder abholt.

Über ein angeschlossenes Datenverarbeitungssystem können die jeweils von einem Kommunikator stellplatzbezogen ermittelten Informationen ausgewertet und zur Betätigung von Überwachungsvorrichtungen, insbesondere Ein- und/oder Ausfahrtsteuervorrichtungen und/oder Alarmeinrichtungen, genutzt werden.

Für ein berührungsloses Identifizieren der Parktickets umfassen die Kommunikatoren vorzugsweise jeweils einen Lesekopf, der eine Antenne enthält, die auf jeweils eine in die Parktickets integrierbare Sendeeinrichtung oder Sende-/Empfangseinrichtung anspricht. Die Parktickets können dabei ihre jeweilige Identifikationsnummer oder Kennung durch aktives Arbeiten oder passives Arbeiten, d.h. ohne Batterie, dem Kommunikator übermitteln. Desweiteren ist der Lesekopf eines jeden Kommunikators mit einem Schreibkopf kombinierbar, wodurch auch ein Beschreiben der Parktickets durch die Kommunikatoren möglich wird.

Auf diese Weise kann die Identifikationsnummer eines vom Kunden bei der Einfahrt entgegengenommenen Parktickets beim Abstellen des Fahrzeuges erkannt und stellplatzbezogen gespeichert werden. Beim Abholen des Fahrzeuges kann das vom Kunden mitgeführte und zur Ausfahrt berechtigte Parkticket ebenfalls erkannt werden. Durch

einen Vergleich der gespeicherten und jetzt gelesenen Identifikationsnummer kann eine Überprüfung vorgenommen und z.B. bei fehlender Übereinstimmung eine Blockierung der Ausfahrt des abgeholt Fahrzeuges verursacht werden. Das Entfernen der Fahrzeuge von den Stellplätzen wird folglich anhand der mitgeführten Parktickets überwacht.

Die Kommunikatoren können über eine Auswerteeinheit an den Zentralrechner angeschlossen sein. Mittels der Auswerteeinheit, die eingangsseitig mit den Kommunikatoren und ausgangsseitig mit dem Zentralrechner kommuniziert, können die Informationen aufbereitet und die Datenübertragung gesteuert werden.

Die Überwachungsanlage kann weiterhin mindestens einen Alarmmelder umfassen, der in Abhängigkeit von den von den Kommunikatoren gelesenen Identifikationsnummern aktivierbar ist.

Die Kommunikatoren sind vorzugsweise derart an den Stellplätzen angeordnet, daß deren Ansprechbereich den Stellplatz abdeckt. Vorzugsweise sind die Kommunikatoren hierzu im Deckenbereich installiert.

Mindestens ein Kommunikator kann auch an der Ausfahrtstation installiert sein, um die Fahrzeuge zu überprüfen, die ohne ein zur Ausfahrt berechtigendes Parkticket von einem Stellplatz abgeholt wurden, wie dies beispielsweise der Fall sein kann, wenn die Parktickets von an der Ausfahrt wartenden Begleitpersonen mitgeführt werden.

Die von den Kommunikatoren gelesenen Identifikationsnummern können zur Aktualisierung eines vom Zentralrechner zu erstellenden Belegungsplans des Parkraums genutzt werden, um im Rahmen eines Leitsystems eine zielgerichtete Belegung der freien Stellplätze zu erreichen. Mittels an jedem Stellplatz vorgesehenen Sensoren ist eine Überprüfung des Zustands frei und besetzt der Stellplätze möglich. Der jeweilige Belegungsstatus kann über sichtbare und mit den Kommunikatoren verknüpfbaren Signaleinrichtungen angezeigt werden.

Ein Kommunizieren der Ein- und Ausfahrtstation mit dem Zentralrechner über Datenleitungen ermöglicht eine vollständige Aufnahme der für einen Parkvorgang erforderlichen Daten in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Überwachungsanlage.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Überwachungsanlage in Draufsicht,

Fig. 2 zeigt schematisch eine Vorderansicht eines Teilstücks einer Stellplatzreihe.

Fig. 1 zeigt eine Überwachungsanlage für Parkräume 1 mit einer Mehrzahl Stellplätzen 2, die auf eine oder mehrere Etagen eines Parkhauses oder Parkgeländes verteilt sein können.

Die Überwachungsanlage umfaßt eine Einfahrtstation 3 in einer Einfahrt 4 des Parkraums 1. Die Einfahrtstation 3 dient zur Ausgabe von Parktickets, wenn ein Kunde mit seinem Fahrzeug den Parkraum 1 betritt. Die ausgebbaren Parktickets sind jeweils mit einem elektronischen Identifikationselement ausgestattet, durch das jedem Parkticket eine individuelle Identifikationsnummer oder Kennung zugeordnet werden kann. Damit die jeweilige Identifikationsnummer berührungslos gelesen werden kann, umfaßt das elektronische Identifikationselement der Parktickets eine Sendevorrichtung zur Übermittlung der individuellen Kennung. Sofern auch ein Beschreiben der Parktickets durch die Einfahrtstation 3 vorgesehen ist, umfaßt das elektronische Identifikationselement eine Sende-/Empfangsvorrichtung.

Das von der Einfahrtstation 3 an einen Parkkunden auszugebende Parkticket wird in der Einfahrtstation 3 zunächst gelesen und/oder beschrieben und dann an einen einfahrenden Kunden abgegeben. Die Abgabe oder Entnahme eines Parktickets bewirkt das Öffnen einer benachbart zur Einfahrtstation 3 angeordneten Einfahrtsschranke 5.

Die für die Abrechnung eines Parkvorganges notwendigen Daten, wie insbesondere die Einfahrtzeit und die Einfahrtstationsnummer, können vor der Ausgabe von der Einfahrtstation 3 unmittelbar auf das Parkticket geschrieben werden. Das Parkticket ist dann ein individuell beschreibbarer Datenträger.

Alternativ kann von der Einfahrtstation 3 jeweils nur die Kennung eines Parktickets gelesen und über Datenleitungen 6, 7, 8 und 9, die die Einfahrtstation 3 mit einem Zentralrechner 10 verbinden, an den Zentralrechner 10 weitergegeben werden. Der Zentralrechner 10 speichert die von der Einfahrtstation 3 bei der Ausgabe eines Parktickets gelesene Kennung zusammen mit den jeweiligen Parkdaten, insbesondere Einfahrtzeit und Einfahrtstationsnummer, ab. Diese Parkdaten werden zur Berechnung der Parkgebühren benötigt.

Die Datenleitungen 6, 7, 8 und 9 können auch zur Kommunikation zwischen Einfahrtstation 3 und Zentralrechner 10 genutzt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Zentralrechner 10 einen Belegungsplan für die Stellplätze 2 erstellt, so daß mit der Ausgabe eines Parktickets durch die Einfahrtstation 3 dem Kunden auch ein bestimmter freier Stellplatz 2 genannt werden soll.

Wie aus Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, ist jedem Stellplatz 2 ein Kommunikator 11 zugeordnet. Bei den Kommunikatoren 11 handelt es sich um Stellplatzkenner, die einen Lesekopf mit einer Antenne

für ein berührungsloses Lesen der Identifikationsnummern in den Parktickets umfassen. Dabei sind die Kommunikatoren 11 so installiert, daß der Ansprechbereich ihrer jeweiligen Antenne den zugeordneten Stellplatz abdeckt. Vorzugsweise sind die Kommunikatoren 11 hierzu an der Decke über dem jeweiligen Stellplatz 2 installiert, insbesondere im mittigen Bereich. Die Antennen sind zudem auf die Sendesignale der Parktickets zur Übertragung ihrer jeweiligen Identifikationsnummer abgestimmt. Damit die Kommunikatoren 11 in ihrem Nahbereich die Identifikationsnummern der Parktickets lesen können, können die Parktickets aktiv arbeiten, d.h. gespeist durch eine Batterie Signale senden. Alternativ können die Parktickets auch passiv arbeiten, d.h. ohne Batterie, indem die Kommunikatoren 11 für eine induktive Energieübertragung sorgen.

Alle Kommunikatoren 11 sind an eine Datenleitung 12 angeschlossen, die über Datenleitungsäste 13, 14 und 15 mit dem Zentralrechner 10 verbunden ist. Vorzugsweise sind die Kommunikatoren 11 über eine nicht dargestellte Auswerteeinrichtung an den Zentralrechner 10 angeschlossen.

Desweiteren kann zusätzlich zu den Kommunikatoren 11 an jedem Stellplatz 2 ein Stellplatz-Sensor angeordnet sein, der ebenfalls an die Datenleitung 12 angeschlossen ist und erkennt, ob der Stellplatz frei oder besetzt ist. Als Sensor einsetzbar sind beispielsweise eine Infrarot-Schranke, ein Ultraschallsensor oder ein induktives Meßsystem. Kombinierbar ist dieser Stellplatz-Sensor zudem mit einer visuellen Anzeigeeinrichtung, z.B. rot/grün Signal.

Im Ausfahrtbereich 16 umfaßt die Überwachungsanlage eine Ausfahrtstation 17 mit zugeordneter Ausfahrtsschranke 18. Über Datenleitungen 19, 20 und 21 ist die Ausfahrtstation 17 mit dem Zentralrechner 10 verbunden.

Desweiteren ist noch eine Kassenstation 22 vorgesehen, die über Datenleitungen 23, 24, 25 mit dem Zentralrechner 10 verbunden ist.

Die Funktionsweise der Überwachungsanlage wird nachfolgend beschrieben. An der Einfahrtstation 3 erhält ein Kunde ein Parkticket. Die Kennung des Parktickets wird von der Einfahrtstation 3 gelesen und über die Datenleitungen 6, 7, 8 und 9 an den Zentralrechner 10 gesandt, der Datum, Uhrzeit sowie Einfahrtstationsnummer hinzufügt, sofern diese Parkdaten nicht direkt auf das Parkticket geschrieben werden. Der Kunde fährt dann mit dem Fahrzeug und dem Parkticket zu einem leeren Stellplatz 2 und parkt dort ein. Der an dem eingeparkten Stellplatz installierte Kommunikator 11 erkennt die Identifikationsnummer des mitgeführten Parktickets und sendet diese Information zusammen mit seiner Stellplatznummer an den Zentralrechner 10, gegebenenfalls über die Auswerteeinrichtung, der diese Daten speichert.

Gleichzeitig kann der Stellplatz-Sensor dem Zentralrechner 10 den Zustand "belegt" des Stellplatzes 2 melden und die genannte Anzeigeeinrichtung auf rot gestellt werden.

Kommt der Kunde zurück, um sein Fahrzeug abzuholen, erkennt der Kommunikator 11 die Identifikationsnummer des mitgeführten Parktickets und sendet diese Information wieder an den Zentralrechner 10. Dort wird ein Vergleich mit der für den Stellplatz 2 gespeicherten Identifikationsnummer vorgenommen. Bei Übereinstimmung der Identifikationsnummern kann der Kunde das Fahrzeug ungehindert entfernen. Bei nicht vorliegender Übereinstimmung kann eine vom Zentralrechner 10 aktivierbare Alarmvorrichtung oder eine sonstige die Ausfahrt blockierende Vorrichtung betätigt werden. Gleichzeitig kann der Stellplatz-Sensor dem Zentralrechner 10 den Zustand "frei" des Stellplatzes 2 melden und die genannte Anzeigeeinrichtung auf grün gestellt werden.

Ein Fahrzeug kann von einem Stellplatz also nur dann ungestört entfernt werden, wenn die Identifikationsnummern des bei der Einfahrt benutzten und beim Abholen des Fahrzeuges mitgeführten Parktickets übereinstimmen.

Für den Fall, daß ein Fahrzeug ohne mitgeführtes Parkticket abgeholt wird, ist ein zusätzlicher Kommunikator 26 vor der Ausfahrtstation 17 vorgesehen, der über eine Datenleitung 27 an die Datenleitung 12 angeschlossen ist. Mit diesem Kommunikator 26 kann ein Vergleich der Identifikationsnummern der Parktickets nachgeholt werden, wenn mittels Stellplatz-Sensor gemeldet wird, von welchem Stellplatz 2 das Fahrzeug mangels mitgeführtem Parkticket ohne Vergleich der Parkticket-Identifikationsnummern entfernt wurde.

Die von den Kommunikatoren 11 beim Belegen oder Verlassen eines Stellplatzes 2 an den Zentralrechner 10 gelieferten Informationen über die Identifikationsnummern können zugleich als Information für den Zustand "belegt" oder "frei" des jeweiligen Stellplatzes 2 genutzt werden. Der Zentralrechner 10 kann diese Informationen im Rahmen eines Belegungsplans verarbeiten. Eine Überprüfung oder Kontrolle dieser Informationen ist über die Stellplatz-Sensoren möglich.

Freie Stellplätze 2 werden also immer erkannt und können den Parkkunden bei der Einfahrt angezeigt werden, da die Einfahrtstation 3 mit dem Zentralrechner 10 kommuniziert. Ein solches Leitsystem stellt sicher, daß der Suchverkehr im Parkhaus entfällt.

Eine Überprüfung der Ausfahrtberechtigung im Hinblick auf das Zahlen der Parkgebühren an der Kassenstation 22 erfolgt in bekannter Weise.

Rolltore 28 und 29 in der Einfahrt 4 und der Ausfahrt 16 können zum Verschließen des Parkraumes 1, z.B. während der Nacht, vorgesehen sein.

Zur Betätigung dieser Rolltore 28, 29 können diese über Leitungen 30, 31 mit dem Zentralrechner 10 verbunden sein.

In Abwandlung von dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel können die Kommunikatoren 11 derart an den Stellplätzen 2 installiert sein, daß beim Einparken der Kunde das jeweils mitgeführte Parkticket gezielt in den Ansprechbereich des Kommunikators 11 bringen muß, um dadurch die vorstehend beschriebene Überwachung auszulösen. Beim Abholen des Fahrzeuges ist vom Kunden dann erneut das Parkticket gezielt in den Ansprechbereich des Kommunikators zu bringen, um die Kontrolle im Rahmen der Überwachung auszuüben. Hierdurch wird erreicht, daß das Überwachungssystem nur dann aktiviert wird, wenn dies ein Kunde wünscht.

Patentansprüche

1. Überwachungsanlage für kostenpflichtige Fahrzeug-Parkplätze mit mindestens einer für eine Ausgabe und Rücknahme von mit einem elektronischen Identifikationselement ausgestatteten Parktickets vorgesehenen Ein- und Ausfahrtstation (3, 17), mit die Parktickets erkennenden Kommunikatoren (11), wobei zum Erkennen eines mitgeführten Parktickets beim Belegen und Verlassen eines Stellplatzes (2) durch ein Fahrzeug an jedem Stellplatz (2) mindestens ein solcher Kommunikator (11) angeordnet ist, der einen auf den zugehörigen Stellplatz (2) gerichteten Erkennungsbereich besitzt, und mit Datenleitungen (6-9, 12-15, 19-21), über die die Kommunikatoren (11) und die Ein- und Ausfahrtstation (3, 17) an einen Zentralrechner (10) angeschlossen sind, um die Ausfahrt eines jeweiligen Fahrzeuges erst nach einer Prüfung stellplatzbezogen erkannter Parktickets freizugeben.
2. Überwachungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikatoren (11) jeweils einen Lesekopf umfassen, der eine Antenne enthält, die abgestimmt ist auf jeweils eine in die Parktickets integrierte Sende- oder Sende-/Empfangseinrichtung.
3. Überwachungsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikatoren (11) über eine Auswerteeinheit mit dem Zentralrechner (10) kommunizieren, wobei die Auswerteeinheit die Informationen aufbereitet und die Datenübertragung steuert.
4. Überwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein

- von den Kommunikatoren (11) auslösbarer Alarmmelder vorgesehen ist.
5. Überwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikatoren (11) jeweils derart an einem Stellplatz (2) installiert sind, daß deren jeweiliger Ansprechbereich den Stellplatz (2) abdeckt. 5
 6. Überwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikatoren (11) jeweils derart an einem Stellplatz (2) installiert sind, daß die Parktickets in deren Nahbereich bringbar sind, und nur innerhalb des Nahbereiches der Erkennungsbereich des Kommunikators (11) liegt. 10
15
 7. Überwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß für eine Ausfahrtkontrolle der Ausfahrtstation (17) ein Kommunikator (26) zugeordnet ist, dessen Ansprechbereich vor oder an der Ausfahrtstation (17) liegt und der über eine Datenleitung (27) mit dem Zentralrechner (10) in Verbindung steht. 20
25
 8. Überwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentralrechner (10) zur Aufstellung eines Stellplatz-Belegungsplans in Abhängigkeit von den von den Kommunikatoren (11) gemeldeten, als Leitinstrument für ein Belegt- oder Freisein der Stellplätze (2) dienenden Parktickets ausgelegt ist und jedem einfahrenden Fahrzeug einen bestimmten freien Stellplatz zuordnet. 30
35
 9. Überwachungsanlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikatoren (11) zusätzlich als Anzeigeeinrichtungen für Kunden mit sichtbaren Signaleinrichtungen ausgestattet sind. 40
 10. Überwachungsanlage nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Stellplatz (2) ein Sensor zum Erkennen des Zustandes frei oder besetzt installiert ist und die Sensoren über Datenleitungen mit dem Zentralrechner (10) verbindbar sind. 45
50
 11. Verfahren zum Überwachen eines Parkvorganges in einem eine Mehrzahl Stellplätze aufweisenden Parkraum, gekennzeichnet durch die Ausgabe jeweils eines berührungslos gelesenen Parktickets mit individueller Identifikationsnummer an einen Parkkunden bei Einfahrt in ein Parkhaus oder auf ein Parkgelände, Übermittlung der Einfahrtzeit unter der gelesenen 55

Identifikationsnummer an einen Rechner und/oder Abspeichern der Einfahrtzeit in dem Parkticket, Lesen der individuellen Identifikationsnummer des ausgegebenen Parktickets beim Einparken auf einem gewählten Stellplatz, Übermitteln der gelesenen Identifikationsnummer zusammen mit einer Stellplatznummer des gewählten Stellplatzes zum Rechner, erneutes Lesen der individuellen Identifikation des mitgeführten Parktickets beim Abholen des Fahrzeuges, Übermitteln der gelesenen Identifikationsnummer zusammen mit der Stellplatznummer des aufgesuchten Stellplatzes, Vergleichen der für einen Stellplatz beim Einparken und Abholen gelesenen Identifikationsnummern und Betätigung einer die Ausfahrt störenden Vorrichtung bei Erkennen einer fehlenden Übereinstimmung.

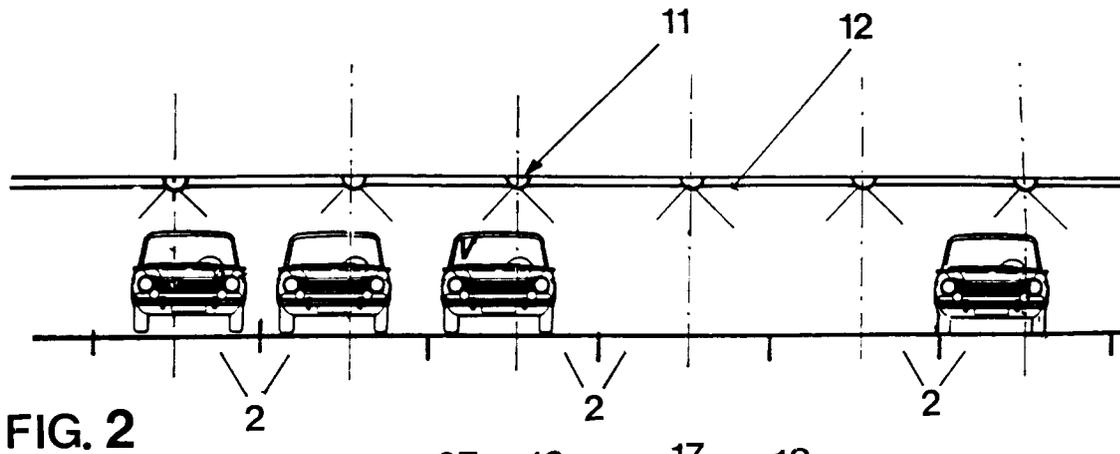


FIG. 2

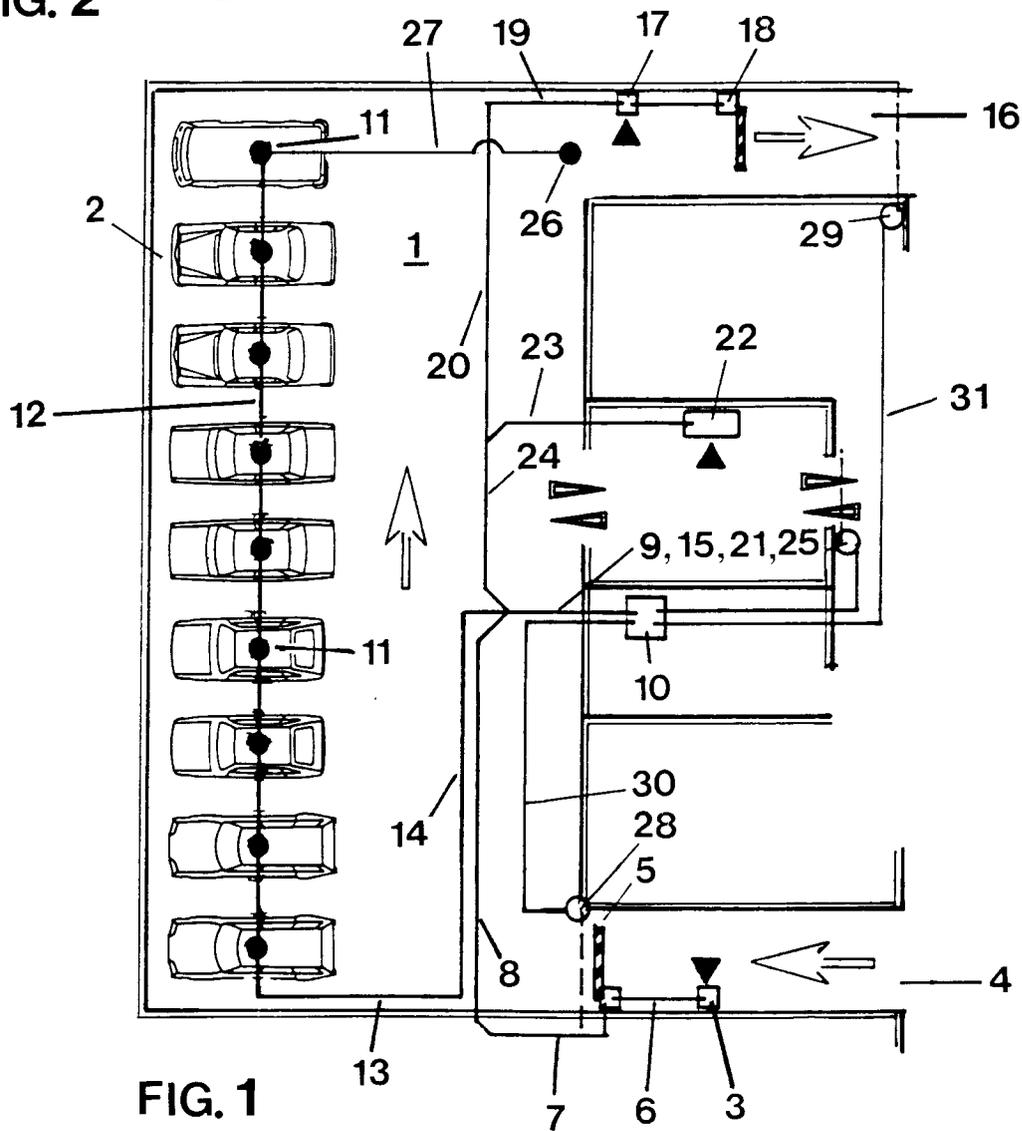


FIG. 1



EP 95105577.1

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6) |
|--|---|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | |
| A | <u>GB - A - 2 208 024</u> (MIKE TO-HANG CHAN) * Fig. 1-4; Zusammenfassung * -- | 1, 11 | G 07 C 1/30 G 07 F 17/24 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6) G 07 C G 07 F G 07 B |
| A | <u>DE - A - 3 830 643</u> (RINALDI, MASSIMO) * Fig. 1; Zusammenfassung * -- | 1, 11 | |
| A | <u>WO - A - 89/05 498</u> (AB CALE-INDUSTRI) * Fig. 1; Zusammenfassung * -- | 1, 11 | |
| A | <u>EP - A - 0 354 829</u> (LABARRE, ANDRE ETIENNE) * Fig. 1; Zusammenfassung * ----- | 1, 11 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort WIEN | | Abschlußdatum der Recherche 25-07-1995 | Prüfer DRÖSCHER |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 |