



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 309 488 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.08.91 Patentblatt 91/32

⑤① Int. Cl.⁵ : **E01F 13/00, // E04H12/18**

②① Anmeldenummer : **87906393.1**

②② Anmeldetag : **02.10.87**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/DE87/00448

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 88/08056 20.10.88 Gazette 88/23

⑤④ **KLEMMSTELLENFREIER ABSPERRPFOSTEN.**

③⑦ Priorität : **09.04.87 DE 3712019**
09.04.87 DE 8705304 U

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
05.04.89 Patentblatt 89/14

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
07.08.91 Patentblatt 91/32

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 095 032
CH-A- 564 652
DE-A- 1 580 047
DE-A- 3 141 701
DE-A- 3 303 451
DE-U- 7 437 898

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-U- 8 705 304
FR-A- 1 246 051
FR-A- 1 469 470
FR-A- 2 312 634
US-A- 3 061 960
US-A- 3 118 352
US-A- 3 202 414
WO A 86/03531

⑦③ Patentinhaber : **ARMO GESELLSCHAFT FÜR
BAUELEMENTE, BAU- UND WOHNBEDARF
GMBH**
Reitzensteinstrasse 20
W-4350 Recklinghausen (DE)

⑦② Erfinder : **QUANTE, Heinrich**
Behringstrasse 23
W-4350 Recklinghausen (DE)

⑦④ Vertreter : **Schulte, Jörg, Dipl.-Ing.**
Hauptstrasse 2
W-4300 Essen-Kettwig (DE)

EP 0 309 488 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Absperrpfosten für Zufahrten, Parkplätze und Parkboxen mit einem insbesondere auf der Fahrbahn festgelegten Sockel und dem um ein Schwenkgelenk aus der Horizontalen in die Vertikale und umgekehrt schwenkbarem Rohr, dem im Rohr untergebrachten Motor und Getriebe und ggf. über einen tragbaren Sender schaltbaren und ebenfalls im Rohr angeordneten Empfänger bzw. Steuerteil.

Zum Absperrn von Parkplätzen, Einfahrten und Zufahrtswegen sind Schranken oder Tore bekannt, die mit entsprechenden Antrieben ausgerüstet sind und teilweise auch mit Fernbedienung zu betreiben sind. Diese Schranken verfügen über einen festen, meist gußeisernen Sockel, dessen oberes Ende als eine Art Kugelkopf ausgebildet ist, um das eine entsprechend ausgebildete Schranke um 90° oder annähernd 90° geschwenkt werden kann. Derartige Schranken bzw. Sperrvorrichtungen sind aus der DE-PS 1960669.0 bekannt. Eine im Prinzip gleiche Sperrvorrichtung ist der DE-PS 2712546.8 zu entnehmen, bei der allerdings auf die zeichnerische Wiedergabe des feststehenden, gußeisernen Pfostens verzichtet worden ist. Auch hier ist die eigentliche Schranke um ein auf der Spitze dieses Pfostens angeordnetes Gelenk schwenkbar, wobei durch eine Sperrvorrichtung sichergestellt ist, daß sie auf einfache Art und Weise auch von Hand betätigt werden kann. Bekannt sind außerdem die Ein- und Zufahrtssperren, einfache aus Rundmaterial oder Vierkant bestehende Pfosten, die klappbar ausgebildet sind, um bei Bedarf durch Umlegen die Ein- oder Zufahrt freizugeben. Das Umlegen des Pfostens erfolgt dabei meist von Hand, wozu der Autofahrer zunächst sein Fahrzeug verlassen muß. Dieses ist aufwendig und nachteilig, insbesondere bei ungünstiger Witterung. Schließlich stellt ein solch einparkendes Fahrzeug eine häufig sehr unangenehme Verkehrsbehinderung dar. Außerdem ist es dabei zusätzlich notwendig, dem Pfosten ein Schloß zuzuordnen, um zu verhindern, daß auch Unberechtigte den Pfosten zur Durchfahrt umlegen. Bekannt ist schließlich auch ein Absperrpfosten (DE-OS 3514626.5), der um ein dicht oberhalb der Fahrbahn angeordnetes, horizontal verlaufendes Gelenk schwenkbar ist. Die für den Schwenkvorgang benötigten Motor und Getriebe sind dabei im verschwenkbaren Teil des Pfostens, d.h. dem Rohr untergebracht, was erhebliche Wartungsvorteile hat und was insbesondere die Anordnung solcher Absperrpfosten auch in Parkhäusern auf der Fahrbahn ermöglicht, da dann die Bauhöhe der Pfosten bzw. ihrer Sockel erheblich begrenzt werden kann und Vorbereitungsarbeiten im oder am Boden des Parkhauses überhaupt nicht erforderlich werden. Dem Motor kann ein Steuerteil zugeordnet werden, das fernbedienbar ausgebildet ist, so daß vom Fahrer aus dem Auto heraus der Pfosten umgelegt oder auch aufrechtgestellt werden kann, ohne daß er das Auto verlassen muß. Nachteilig bei diesen bekannten Absperrpfosten ist, daß im Bereich des Gelenkes Klemmstellen bestehen, die insbesondere bei unbedachter Handhabung, aber auch bei der Montage und Demontage eine Gefahrenstelle darstellen. Nachteilig ist außerdem, daß für das Aufrichten oder das Absenken, vor allem aber eben für das Aufrichten erhebliche Kräfte aufgebracht werden müssen, wobei bei der bekannten Vorrichtung mit einem Seil gearbeitet wird, das zusätzlich auch umgelenkt werden muß. Der maschinelle Aufwand ist daher verhältnismäßig groß. Bei bekannten Schwenktoren oder -türen (DE-A-1580047, FR-A-2312634, DE-A-3141701) schwenkt das Tor um ein Gelenk und eine Betätigungsspindel um ein weiteres, dazu im Abstand angeordnetes Gelenk. Neben der Verletzungsgefahr aufgrund der offenen Anordnung der Einzelteile, bauen die bekannten Schwenkeinrichtungen sehr groß und eignen sich daher nicht für den Einsatz im engen Raum eines senkrecht angeordneten Absperrpfosten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klemmstellen vermeidenden, die üblichen Abmessungen einhaltenden und sicher zu betreibenden Absperrpfosten zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im schwenkbaren Rohr eine vom Motor angetriebene Bewegungsspindel angeordnet ist, die mit dem äußeren Ende an einer auf dem Rohr in Längsrichtung verschieblichen Rohrmuffe und mit dem anderen Ende über den Motor im Sockel an einem parallel zum Schwenkgelenk angeordneten Gelenk gelagert ist, das seitlich und in der Höhe zum Schwenkgelenk versetzt positioniert ist und daß die Rohrmuffe mit ihrem unteren Ende gelenkig mit einem Übertragungsteil verbunden ist, das seinerseits an seinem anderen Ende im Gelenk gelagert ist.

Bei einem derartigen Absperrpfosten sind keinerlei Klemmstellen mehr vorhanden, da jeweils die einzelnen Teile so ineinandergeschoben bzw. übereinandergeschoben werden, daß die Gefahr von Verletzungen ausgeschlossen ist. Ein derartiger Absperrpfosten ist vorteilhaft sicher und mit geringem Energieaufwand zu betreiben, weil durch die in Drehung zu versetzende Bewegungsspindel und die darauf verschiebbar angeordnete Mutter ein denkbar einfaches Antriebssystem geschaffen ist. Die Bewegungsspindel wird durch den Motor über das Getriebe angetrieben bzw. gedreht, wobei je nach Drehrichtung die Mutter sich auf der Bewegungsspindel nach oben oder nach unten verschiebt, wodurch das Rohr aufrechtgestellt oder abgesenkt wird. Dabei kann die Mutter entweder festgehalten werden, so daß sich die Bewegungsspindel in ihr aufwärts und abwärts schiebt oder aber umgekehrt, je nachdem wie die Rohrmuffe mit dem Motor im Rohr verbunden ist. Aufgrund der nur relativ geringen aufzubringenden Antriebskräfte können alle Teile ohne weiteres im Rohr untergebracht werden, so daß sie geschützt und wenig platzaufwendig angeordnet und gut zugänglich sind. Dem Antrieb bzw.

Motor sind Empfänger bzw. Sender und Steuerteil zuzuordnen, über die die Fernbedienung denkbar einfach verwirklicht werden kann.

Nach einer zweckmäßigen Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Bewegungsspindel über den Motor mit einem pistolengriffartigen Ansatz am Gelenk an den Sockel angelenkt ist. Dabei kann die Bewegungsspindel mit während des Schwenkvorganges zweckmäßigerweise über den Ansatz jeweils dicht an der Rohrwandung gehalten werden. Die Unterkante des Ansatzes bildet somit beim aufrechtstehenden Pfosten gleichzeitig die Verlängerung der Rohrwandung bzw. der Außenwandung. Beim Schwenkvorgang tritt der Ansatz etwas aus der Linie der Rohrwandung heraus, ohne daß aber dabei Probleme entstehen können, da die Rohrwandung dicht an den Ansatz, der entsprechend gebogen ausgebildet ist, heranreicht.

Um einerseits den Absperrpfosten wirksam festlegen zu können, andererseits aber im Bedarfsfall, beispielsweise um der Feuerwehr Platz zu machen, umgelegt werden kann, ist vorgesehen, daß das Rohr eine in den Bereich des Sockels und zwischen beide Gelenke reichende Zunge aufweist, die eine Bohrung hat, in aufrechter Stellung des Rohres mit einer Bohrung im Sockel zur Drehung kommt und daß in beide Bohrungen ein Zylinderschloß einsteckbar ist. Das Zylinderschloß ist dabei in der Außenwandung bzw. im Sockel festgelegt, so daß durch Entfernen bzw. Öffnen des Zylinderschlusses die Zunge freigegeben werden kann, wobei durch den Schwenkvorgang ein Herunterdrücken des Pfostens bzw. des Rohres möglich ist, wenn auch gegen die Kraft der sich mitdrehenden Spindel.

Eine sichere Führung ist gewährleistet, wenn die Bewegungsspindel in einer Mutter drehbar geführt ist, die über lösbare Stifte mit der Rohrmuffe verbunden ist und die Stifte in parallel zur Rohrlängsachse verlaufenden Langlöchern des Rohres verschiebbar sind. Die Rohrmuffe kann ohne zu verhaken auf dem Rohr hin- und hergeschoben werden, wobei eine einwandfreie Kraftübertragung von der Mutter über die Stifte auf die Rohrmuffe und die übrigen Teile der Führung gegeben ist. Da die Stifte lösbar sind, ist es auch möglich, diese herauszunehmen und dann den Absperrpfosten von Hand umzulegen, was insbesondere dort notwendig ist, wo ein immer sicherer Zugang für die Feuerwehr und für die Polizei gegeben sein muß. Ergänzend ist daher vorgesehen, daß die Stifte ein Gewinde aufweisen und darüber in der Mutter festlegbar und über einen dem freien Ende zugeordneten Dreieckkant lösbar sind. Solche Dreikante sind bei der Feuerwehr und bei der Polizei üblich, so daß diese mit ihren vorhandenen Schlüsseln jederzeit eine solche Durchfahrt passieren können. Dort wo eine Zufahrt für die Behörden gewährleistet sein muß, beispielsweise an üblichen Parkplätzen oder in Parkhäusern, kann auf die Lösbarkeit der Stifte verzichtet werden.

Um die insbesondere beim Anlaufen des Motors auftretenden Momente möglichst aufzufangen bzw. auszugleichen, ist gemäß einer zweckmäßigen Ausbildung der Erfindung vorgesehen, daß zwischen Mutter und Motor eine Druckfeder angeordnet ist. Diese Druckfeder wird über die Mutter beim Absenken des Rohres zusammengedrückt, wobei die dafür notwendig werdenden Kräfte zum Teil allein durch das Gewicht des Rohres aufgebracht werden. Beim Aufwärtsbewegen des Rohres dagegen wirken die Federkräfte so, daß sie die Mutter quasi zusätzlich auf der Bewegungsspindel vorwärtsbewegen bzw. den Motor mit Getriebe unterstützen. Die Druckfeder weist dabei zweckmäßigerweise eine Federkennlinie bzw. eine Federkraft auf, die einen annähernden Ausgleich der Aufrichtkräfte sichert. Das Eindringen von Feuchtigkeit in die sich verschiebenden Teile wird einfach durch zweckmäßig angeordnete Dichtungen verhindert.

Ein unbeabsichtigtes Aufrichten des unter einem parkenden Fahrzeug liegenden Absperrpfosten wird durch eine zweckmäßige, montier- und wartungsfreundliche Ausbildung des Absperrpfostens verhindert, indem oberhalb der Mutter im Kopf des Rohres der dem Motor zugeordnete Empfänger angeordnet ist, der durch ein auf dem Parkplatz stehendes Fahrzeug blockierbar ist, vorzugsweise durch einen im Fahrzeug angeordneten Korrespondenten. Montagefreundlich ist diese Ausbildung deshalb, weil die evtl. Wartung bedürftigen Teile einschließlich der Empfangseinrichtung und Sperrvorrichtung nun im Absperrpfosten selbst d.h. in dem Rohr untergebracht sind. Darüber hinaus ist ein derartiger Absperrpfosten ausgesprochen betriebssicher, weil er nur eine geringe Bodenhöhe erfordert, so daß eine Beschädigung der Unterseite des Fahrzeuges im liegenden Zustand des Absperrpfostens ausgeschlossen ist. Da darüber hinaus der dem Antrieb zugeordnete Empfänger für die Fernbedienung blockierbar ausgebildet ist und zwar dann blockierbar, wenn der Absperrpfosten zum Überfahren flachgelegt ist, wird absolut sichergestellt, daß auch bei unbeabsichtigtem Betätigen des Senders der Fernbedienung ein Aufrichten des Absperrpfostens unterbleibt. Damit ist die Beschädigung der Unterseite des Fahrzeuges, ob unbeabsichtigt oder beabsichtigt, auf jeden Fall ausgeschlossen. Ein derartiger Absperrpfosten genügt somit den einschlägigen Vorschriften der Straßenverkehrsordnung.

Eine besonders vorteilhafte Aufrichtsicherung ist die, bei der dem Empfänger ein nach dem Doppler-Effekt arbeitender Mikrowellensender mit dazu gehörendem Empfänger zugeordnet ist, die bei auftretendem Doppler-Effekt hervorgerufen wird. Steht dagegen das Fahrzeug nicht über dem liegenden Pfosten, kann der Doppler-Effekt nicht auftreten und der Empfänger bleibt scharfgeschaltet, so daß der Pfosten wie gewünscht jederzeit aufgerichtet werden kann, beispielsweise, wenn das Fahrzeug die Standfläche verlassen hat und es nun darum geht, die Standfläche gegen unbenutztes Befahren zu sichern. Zur Optimierung ist dabei vorgesehen, daß der

Mikrowellensender und der dazu gehörige Empfänger durch einen beim Auftreffen auf die Fahrbahn ansprechenden Taster schaltbar sind. So wird verhindert, daß durch das zu nahe an den noch stehenden Absperrpfosten herangefahrene Fahrzeug bereits eine Art Doppler-Effekt entsteht, was dann dazu führen würde, daß der stehende Absperrpfosten nicht über die Fernbedienung umgelegt werden kann.

5 Eine weitere Möglichkeit der Blockierung des Empfängers ist gemäß der Erfindung die, einen Druckschalter in einer der Fahrspur der Fahrbahn unterzubringen, wobei der Druckschalter den Empfänger blockierend geschaltet ist. Überfährt das Fahrzeug den Druckschalter bzw. bleibt auf dem Druckschalter stehen, kann der Empfänger wirksam so lange blockiert werden, wie dies notwendig ist. Verläßt das Fahrzeug den Druckschalter, wird durch eine entsprechende Zeitverzögerung reguliert der Empfänger wieder ansprechbar, der Absperrpfosten kann dann, nachdem das Fahrzeug den Parkplatz verlassen hat, sicher wieder aufgerichtet werden.

10 Zur zeitweisen Blockierung des Empfängers ist es auch möglich, dem Empfänger einen in blockierend geschalteten Sender eines Etiketten-Systems zuzuordnen, wobei das mit dem Sender korrespondierende Etikett mit integriertem Metallstreifen am Fahrzeug angeordnet ist. Unter Sicherungsetiketten versteht man Anhänger oder Aufkleber, die im Einzelhandel beispielsweise zur Verhinderung von Ladendiebstählen eingesetzt werden. Die Etiketten werden bei der Erfindung unter der Stoßstange und zwar zweckmäßigerweise unter 15 der hinteren Stoßstange angebracht und von dem im Absperrpfosten angebrachten Empfänger erkannt. Damit wird dann der eigentliche Empfänger der Fernbedienung blockiert, so daß ein versehentliches Anheben sicher unterbunden ist, so lange das Fahrzeug darüber steht. In die Etiketten ist ein Metallstreifen aus einer speziellen Legierung mit besonders ausgeprägter Hysteresekurve eingearbeitet, die in ein Magnetfeld gebracht sind auf 20 der Empfangsseite so verändert, daß diese zu einem entsprechenden Signal ausgenutzt werden kann.

Der Empfänger kann gemäß einer weiteren Ausbildung gezielt durch das Fahrzeug außer Betrieb genommen werden, in dem er über eine in der Fahrbahn verlegte Induktionsschleife und ein zugeordnetes Steuergerät blockierbar ist. Das Fahrzeug stört die Induktionsschleife und blockiert damit den Empfänger.

Verletzungen durch Klemmen oder ähnliches können auch zusätzlich dadurch verhindert werden, daß der 25 Antrieb nur auf 150 N oder kleine Kraft begrenzt ausgebildet ist. Eine weitere Sicherungsmöglichkeit ist erfindungsgemäß zu verwirklichen, indem zusätzlich zum Gelenk ein vertikal angeordnetes Gelenk vorgesehen ist, das über einen gesonderten Schwenkantrieb verfügt. Bei einer derartigen Ausbildung wird der Absperrpfosten zunächst aus der Senkrechten in die Waagerechte umgelegt, um dann in der Horizontalen herumgeschwenkt zu werden, so daß es möglich wird, nach Überfahren des Absperrpfostens durch das Fahrzeug diesen wieder 30 zurückzuschwenken und dann hochzuschwenken, so daß das Fahrzeug unberechtigterweise von seinem Parkplatz nicht ohne Zerstören des Absperrpfostens entfernt werden kann. So ist also eine doppelte Sicherung geschaffen.

Um das Betätigen eines um das Doppelgelenk verschwenkbaren Absperrpfosten zu sichern und Fehlinformationen zu vermeiden, ist das Schwenkgelenk in Fahrtrichtung des Fahrzeuges gelagert und sind Motor 35 und Schwenkantrieb wechselweise ansprechbar geschaltet, wobei der jeweils andere Antrieb in dieser Zeit gesperrt, bei stehendem Rohr aber zunächst der Motor geschaltet ist. Eine solche Ausbildung sichert, daß beim Anfahren eines durch Absperrpfosten gesicherten Parkplatzes zunächst der Antrieb anspricht, um den Absperrpfosten aus der senkrechten in die waagerechte Lage zu bringen. Erst wenn der Antrieb ausgeschaltet ist, kann der Schwenkantrieb eingeschaltet werden, bzw. ersterer schaltet den Schwenkantrieb automatisch ein, so daß 40 dann der zunächst quer zur Fahrtrichtung umgelegte Absperrpfosten nun in Fahrtrichtung geschwenkt wird. Damit kann er vom Fahrzeug ohne Schwierigkeiten überfahren werden. Nachdem das Fahrzeug seinen Parkplatz eingenommen hat, wird nun zunächst der Schwenkantrieb angesprochen, bzw. nur er alleine ist ansprechbar, so daß der in der Horizontalen liegende Absperrpfosten zunächst aus der Fahrtrichtung in die Querlage geschwenkt wird, bevor dann der Antrieb anspricht, um den Pfosten bzw. das Rohr in seine senkrechte Lage 45 zu bringen. In dieser senkrechten Lage sperrt der Absperrpfosten den Parkplatz oder die Zufahrt, so daß nun auch ein unbeabsichtigtes Betätigen des Absperrpfostens Schaden nicht anrichten kann. Vielmehr wird der Absperrpfosten bei entsprechender Schaltung immer wieder in die Sperrstellung zurückgebracht, so daß Schäden an der Unterseite des Fahrzeuges nicht auftreten können.

Vandalismus oder auch versehentliche Sachbeschädigung wird besonders leicht erkennbar, wenn dem 50 Absperrpfosten ein akustischer und/oder optischer Signalgeber zugeordnet ist, der mit seitlich des Rohres auf dem Sockel angeordneten Sensoren und dem Motor gekoppelt ist. Die Sensoren vermerken jede Bewegung des Absperrpfostens und sind so geschaltet, daß sie bei dem stehenden Antrieb sofort auf den Signalgeber schalten, d.h. Gefahr melden. Auch andere Ansprech- und Blockierimpulse bzw. Sender sind möglich, beispielsweise über Radar, Infrarot, Laser, Ultraschall bedienbare Einrichtungen. Zweckmäßigerweise wird zur 55 Schonung vor dem Antrieb zugeordneten Batterien oder Elektrik der zum Antrieb benötigte Strom erst zugeschaltet, wenn ein Ansprechen des Systems erfolgt. Ansonsten ist ein möglichst nahe an null liegender Ruhestrom aktiviert, wobei es denkbar ist, durch geeignete Einrichtungen den Ruhestrom zerhackt zuzuführen, um so die Lebensdauer der benötigten Batterien weiter zu erhöhen. Ein 5-Sekundentakt ist vorteilhaft, wobei es

dann allerdings erforderlich ist, daß beim Ansprechen der Sender entsprechend lange betrieben wird. Weitere Energiequellen in Form von Solarzellen sind verwendbar, wobei die Solarzellen auch zum Schalten der Einrichtung verwendet werden können, beispielsweise durch das Autolicht.

Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß ein Absperrpfosten geschaffen ist, der keine Klemmstellen aufweist, einfach zu montieren und zu handhaben ist. Darüber hinaus können die notwendigen Antriebskräfte auf optimale Art und Weise erzeugt und aufgebracht werden, wobei vorteilhafterweise Motor, Getriebe, das Steuerteil und die bewegten Teile im sichernden Rohr angeordnet sind. Darüber hinaus sind wartungs- und baumäßige Vorteile durch diese Anordnung gegeben. Die notwendigen Kräfte zum Anheben und zum Absenken des Pfostens bzw. des Rohres werden optimal übertragen und durch die Zuordnung einer Druckfeder weitgehend reduziert. Die erfindungsgemäße Aufrichtsicherung bringt für den Absperrpfosten eine weitere Anpassung an Straßenverkehrsvorschriften und Qualitätsansprüche. Dabei genügt der Absperrpfosten nicht nur den allgemeinen Vorschriften, sondern erspart dem Fahrzeughalter die ansonsten jeweils nach dem Verlassen des Parkplatzes notwendigen Überprüfungen, weil ein versehentliches Aufrichten oder zu frühes Aufrichten des Absperrpfostens mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist. Vorteilhaft kann dabei ein derartiger Absperrpfosten auch von niedrigbauenden Fahrzeugen sicher passiert werden. Aufgrund seiner Ausbildung ist ein derartiger Absperrpfosten im Aufbau verhältnismäßig einfach sowie durch die schon bereits erwähnte flache Bauweise gekennzeichnet. Im übrigen können derartige Absperrpfosten vorteilhaft auf vorhandene Fahrbahnen, Parkplätzen oder auf den Boden von Parkhäusern aufgebracht werden, ohne daß dazu zusätzliche Arbeiten notwendig sind.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der bevorzugte Ausführungsbeispiele mit den dazu notwendigen Einzelheiten dargestellt sind. Es zeigen :

- Fig. 1 einen Absperrpfosten in liegender Position,
- Fig. 2 einen Absperrpfosten in stehender Position,
- Fig. 3 einen Schnitt durch einen liegenden Absperrpfosten mit auf dem Kopf stehender Bewegungsspindel,
- Fig. 4 den Absperrpfosten nach Fig. 3 in aufgerichteter Position,
- Fig. 5 den Absperrpfosten in Seitenansicht nach Fig. 3 in halb aufgerichteter Position,
- Fig. 6 einen Querschnitt durch den Absperrpfosten,
- Fig. 7 einen liegenden Absperrpfosten mit Aufrichtsicherung,
- Fig. 8 eine schematische Darstellung einer Aufrichtsicherung mit in die Fahrbahn integrierter Kahelschleife,
- Fig. 9 einen Absperrpfosten mit Doppelgelenk in Seitenansicht und
- Fig. 10 den Absperrpfosten nach Fig. 9 in Draufsicht.

Ein in liegender Position befindlicher Absperrpfosten (1) ist in Fig. 1 dargestellt. Dieser Absperrpfosten (1) liegt auf der Fahrbahn (2), auf der sein Sockel (3) festgelegt ist, beispielsweise über Halteschrauben. Möglich ist es auch, den Sockel (3) einzugießen, zu verschweißen oder auf andere Art und Weise mit der Fahrbahn (2) zu verbinden.

Der Absperrpfosten (1) weist neben dem Sockel (3) ein über eine Gelenkanordnung (4) mit dem Sockel (3) verbundenes Rohr (5) auf. Dieses Rohr (5) wird um die Gelenkanordnung (4) aus der Horizontalen in die Vertikale gebracht, wie den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist.

Die Gelenkanordnung (4) besteht bei der Ausführung nach den Figuren 1 und 2 aus einem Gelenk (6) und einem Schwenkgelenk (7), wobei das Gelenk (6) eine Verbindung zwischen Sockel und Bewegungsspindel darstellt, während das Schwenkgelenk (7) die Verbindung zwischen Sockel (3) und dem Rohr (5) direkt bewirkt.

Die aus den Figuren 3 bis 6 ersichtliche Ausführungsform zeigt eine Bewegungsspindel (11), die festgelegt ist, während die Bewegungsmutter (15) das Aufrichten und Absenken durch ein entsprechendes Übertragungsteil (8) bewirkt. Mit dem Übertragungsteil (8) ist wiederum eine Rohrmuffe (9) beweglich verbunden, wozu hier ein Gelenk dient, was anhand der Fig. 5 insbesondere zu erläutern ist.

Im Inneren des Rohres (5) ist der Antrieb mit Getriebe (12) und Motor (13) untergebracht. Dieser Antrieb (12, 13) ist über die Bewegungsspindel (11) und die Mutter (15) sowie Rohrmuffe (9) und damit auch mit dem Übertragungsteil (8) verbunden, so daß bei einem Aufwärtsbewegen des Stiftes (10) gleichzeitig auch die Rohrmuffe (9) und damit letztlich das gesamte Rohr (5) angehoben wird. Auf Einzelheiten wird noch weiter unten hingewiesen. Fig. 5 zeigt, wie die Rohrmuffe (9) und das Übertragungsteil (8) verschwenken, um das Rohr (5) mitzuziehen und schließlich in die Senkrechte zu bringen.

Im Inneren des Rohres (5) ist die schon erwähnte Bewegungsspindel (11) angeordnet. Diese Bewegungsspindel (11) wird über das Getriebe (12) und den Motor (13) in Drehung versetzt und nimmt dabei die Mutter (15) entweder nach oben oder unten mit. Das Wandern der Mutter (15) ist von der Drehrichtung der Bewegungs-

spindel (11) abhängig. Die Drehrichtung wird über das Steuerteil (14) bestimmt, wobei dieses Steuerteil (14) mit Fernlenkeinrichtungen ausgerüstet sein soll, so daß eine Fernbedienung des Absperrpostens (1) auf einfache Art und Weise möglich ist.

Wie bereits erwähnt ist die Mutter (15) beidseitig mit Stiften (10, 16) ausgerüstet, die die Verbindung mit der Rohrmuffe (9) erbringen.

Die Stifte (10 und 16) sind lösbar in der Mutter (15) angebracht, insbesondere über das Gewinde (17 und 18) so verschraubt, daß durch Betätigung des Dreikantes (19) jeder der beiden Stifte (10, 16) getrennt herausgeschraubt werden kann. Nach dem Heraus-schrauben der Stifte (10, 16) kann dann der Absperrpfosten (1) von Hand betätigt werden, wobei sich durch das Anheben des Rohres (5) gleichzeitig auch das Übertragungsteil (8) und die Rohrmuffe (9) verschieben, bis das Rohr entweder die Senkrechte oder die Horizontale erreicht hat.

Um einen einwandfreien Antrieb der Bewegungsspindel (11) zu gewährleisten, ist sie unten in einem Lager (20) angeordnet, das über Halteschalen (21) fixiert ist. Auf diese Halteschalen (21) oder auch auf dem entsprechenden Sockel stützt sich darüber hinaus eine Druckfeder (22) ab, die als Momentenstütze wirkt. Dabei ist ihre Federkennlinie bzw. ihre Kraft so bemessen, daß die Aufrichtmomente annähernd ausgeglichen sind. Der Antrieb wird durch diese Druckfeder (22) jeweils entlastet und der Betrieb des Absperrpfostens (1) damit wesentlich erleichtert.

Das freie Ende (23) der Stifte (10, 16) ist mit einem Dreikant (19) ausgerüstet, wie die kleine Zeichnung neben Fig. 3 verdeutlicht. Dadurch ist es möglich, den Absperrpfosten (1) jeweils auch von Hand zu betätigen, was beispielsweise bei Durchfahrten notwendig werden kann, die von der Feuerwehr benutzt werden müssen.

Es versteht sich von selbst, daß die Bewegungsspindel (11) mit einem Außengewinde (24) versehen ist und die Mutter (15) mit einem korrespondierenden Innengewinde (25). Dadurch ist es möglich, die Mutter (15) jeweils der Drehrichtung der Bewegungsspindel (11) entsprechend anzuheben oder abzusenken, wobei sie wie erwähnt das Rohr (5) gleichzeitig mitnimmt.

Fig. 4 zeigt die Druckfeder (22) in entspannter Stellung. Hier befindet sich der Absperrpfosten (1) in der aus Fig. 2 ersichtlichen Position. Beim Absenken des Absperrpfostens (1) bzw. des Rohres (5) wird dann die Druckfeder (22) wieder durch die Mutter (15) zusammengedrückt, bis sie die aus Fig. 3 ersichtliche Position inne hat. Mit (45) ist ein Ansatz bezeichnet, der pistolengriffartig ausgebildet ist, das untere Ende der Bewegungsspindel (11) bildet und die Verbindung mit dem Gelenk (6) darstellt.

Zur Verdeutlichung der speziellen Ausbildung von Übertragungsteil (8) und Rohrmuffe (9) ist in Fig. 5 der Verbindungsbereich zwischen Sockel (3) und Rohr (5) noch einmal vergrößert wiedergegeben. Klemmstellen sind hier dadurch verhindert, daß am Sockel (3) und am Rohr (5) korrespondierende Schrägen (26, 27) ausgebildet sind, wobei die Schräge (26) zusätzlich noch eine Hinterwand (30) aufweist, die sicherstellt, daß auch wirklich keinerlei Möglichkeiten vorhanden sind, um Klemmstellen entstehen zu lassen. Auch die Teilung (28, 29) am Sockel (3) und am Übertragungsteil (8) sorgen dafür, daß solche Klemmstellen nicht entstehen können. Insbesondere sind die Schrägen (26, 27) und die Teilung (28, 29), d.h. also alle Berührungskanten (36, 37, 38) so abgeschrägt, daß auch beim Angreifen bzw. Festhalten mit den Fingern diese nicht eingeklemmt werden können.

Die Rohrmuffe (9) ist als stabiles Hohlrohr (31) ausgeführt, um ein einwandfreies Verschieben auf dem Rohr (5) zu gewährleisten und eine sichere Führung und dabei Übertragung der Kräfte von der Mutter (15) auf die Rohrmuffe (9) und damit auf den Absperrpfosten (1) zu erreichen. Dieses Hohlrohr (31) bzw. die Rohrmuffe (9) ist, wie schon erwähnt, über das Gelenk (32) gelenkig mit dem Übertragungsteil (8) verbunden, so daß ein immer paralleles Verschieben der Wände des Hohlrohres (31) zu den Wänden des Rohres (5) bzw. zu den Rohrkanten (34, 35) gewährleistet ist. Mit (33) ist das Langloch bezeichnet, dessen Kanten mit den Rohrkanten (34, 35) parallel verlaufen.

Schon erwähnt ist, daß sämtlich Berührungskanten (36, 37, 38) so abgeschrägt sind und zwar in Richtung Innenraum (39), daß auch bei Berühren ein Festklemmen nicht erfolgen kann.

Der obere Rand (40) und der untere Rand (41) der Rohrmuffe (9) sind zweckmäßigerweise mit einer Dichtung (42) versehen, um ein Eindringen von Schmutz und Wasser zu verhindern. Entsprechendes zeigt Fig. 6.

In Fig. 7 ist ein vom herannahenden Fahrzeug fernbedient umgelegter Absperrpfosten (1) wiedergegeben. In dem Absperrpfosten (1) ist im Bereich des Kopfes (56) ein zusätzlicher Sender und Empfänger (57) einer Aufrichtsicherung (58) angeordnet, der nach dem sog. Doppler-Effekt arbeitet. Auch durch Schaffung eines Radarüberwachungsfeldes sowie eines Ultraschallfeldes oder einer entsprechend opto-elektronischen Anordnung kann ein solches Feld geschaffen werden, das durch das Überfahren des Fahrzeuges gestört wird, was vom Empfangsteil aufgenommen und zur Abschaltung bzw. Blockierung des Empfängers (57) dient. Damit kann der Empfänger (57) so lange nicht ansprechen und den Antrieb bzw. Motor (13) schalten, wie sich das Fahrzeug über dem Absperrpfosten (1) befindet. Verläßt das Fahrzeug seinen Parkplatz, so wird das Überwachungsfeld wieder ungestört aufgebaut, der Empfänger (57) nicht mehr blockiert, so daß dann der dem Emp-

fänger zugeordnete Sender den Antrieb bzw. Motor (13) betätigen kann, um den Pfosten wieder in seine senkrechte Stellung zurückzubringen. Die Antenne (63) mit dem nachgeordneten Verstärker (64) kann dabei selbst wiederum ansprechbar bzw. ausschaltbar ausgebildet werden, indem dem Kopf (56) des Absperrpfostens (1) ein Taster (61) zugeordnet ist, der die Antenne (63) erst dann scharfschaltet, wenn der Absperrpfosten (1) umgelegt ist. Dieser Taster (61) ist zweckmäßig gleichzeitig als Stützteil (65) ausgebildet, um den Absperrpfosten (1) als solchen auf der Fahrbahn (2) abzustützen.

Nach Fig. 8 ist eine Induktionsschleife in den Untergrund gelegt, über die beim Passieren des Fahrzeuges (60) der Empfänger (57) blockiert wird, so daß er nicht mehr geschaltet werden kann. Beim Verlassen des Parkplatzes bzw. der entsprechenden Fahrbahn (2) wird die Induktionsschleife bzw. Kabelschleife (62) zum zweiten Mal passiert, wodurch der Empfänger (57) schaltet bzw. angesprochen wird. Die Anordnung einer solchen bedämpften Induktionsschleife (62), auf der das Fahrzeug (60) aufsteht, ist in Fig. 8 entsprechend angedeutet.

Weitere Möglichkeiten für eine Aufrichtsicherung (58) sind in einer elektronischen Steuerung mit Schrittschaltfunktion zu sehen, so daß mit jeder neuen Impulsabgabe die Bewegungsrichtung umgekehrt wird. Möglich ist es auch, in dem Pfosten einen Metalledektor einzubauen, der den Empfänger dann schaltet, wenn der Absperrpfosten von dem Fahrzeug (60) ganz oder teilweise abgedeckt ist. Schließlich kann der Sender mit einem Ein- Ausschalter versehen werden, um den Benutzer zu einer bewußten Betätigung zu zwingen. Gleiches gilt für eine Mehrfachbetätigung des Senders, die beispielsweise vorsieht, daß innerhalb einer bestimmten Zeit ein Sendesignal mehrfach, d.h. zwei oder dreimal abgegeben werden muß, ehe es zu einem entsprechenden Schaltvorgang führt. Schließlich kann der Sender als solcher sperrbar bzw. blockierbar ausgebildet werden, indem ihm beispielsweise ein persönlicher Chip zugeordnet ist, der beim Verlassen des Fahrzeuges entnommen werden bzw. bei der Rückkehr wieder eingesetzt werden muß. Schließlich kann der Stellplatz mit einem Schalter versehen werden, der durch das Gewicht des Fahrzeuges betätigt wird, und den Empfänger ab- bzw. später beim Verlassen auch wieder einschaltet. Schließlich kann vorgesehen werden, daß der Sender neben dem Funksignal auch noch ein polarisiertes Licht ausstrahlt, so daß das Funksignal nur dann zu einem Schaltsignal werden kann, wenn gleichzeitig auf das polarisierte Licht wirksam von der Kontrollvorrichtung aufgenommen wird. Schließlich können Sicherungsetiketten verwendet werden, ähnlich der im Einzelhandel gegen Ladendiebstahl eingesetzten Etiketten. Diese Etiketten werden unter der Stoßstange des Fahrzeuges (60) angebracht und vom Empfänger (57) im Pfostensockel erkannt. Durch das Erkennen wird der Empfänger gleichzeitig ausgeschaltet, wobei diese Etiketten einen Metallstreifen aus einer speziellen Legierung aufweisen, so daß ein entsprechendes Ansprechen jeweils für das entsprechende Fahrzeug wieder reserviert werden kann. Vorteilhaft ist insbesondere eine Schaltung, über die der Empfänger (57) jedes Mal durch einen Sender scharfgeschaltet werden muß. Hierdurch ist zumindest ein unbeabsichtigtes Hochschwenken des Pfostens (1) unter das Fahrzeug (60) verhindert.

Fig. 9 und 10 sollen eine weitere Sicherung verdeutlichen, die gleichzeitig als Diebstahlsicherung wirkt. Hierzu ist der Absperrpfosten (1) zusätzlich zu der Gelenkanordnung (4) mit den horizontal liegenden Gelenken (6, 7) mit einem zweiten vertikal angeordneten Gelenk (66) versehen. Die horizontal liegenden Gelenke (6, 7) sind dabei, wie aus Fig. 10 ersichtlich ist, in Fahrtrichtung des hier nicht dargestellten Fahrzeuges angeordnet, während das zweite Gelenk (66) wie geschildert vertikal liegt.

Vor Befahren der Fahrbahn (2) bzw. der Parkfläche (67) steht der Absperrpfosten (1) in der aus Fig. 9 ersichtlichen Position. Erreicht dann das zugeordnete Fahrzeug (60) den Parkplatz, so wird über die Fernbedienung, d.h. den hier nicht wiedergegebenen Sender der Antrieb im Absperrpfosten (1) betätigt, so daß der Pfosten um die Gelenkanordnung (4) bzw. die entsprechende Antriebswelle in Richtung Fahrbahn umlegt. Hat der Absperrpfosten (1) diese Position erreicht, so wird der Antrieb stillgelegt und der Schwenkantrieb, der im Gelenk (66) bzw. der entsprechenden Welle zugeordnet ist, wird wirksam, um den Absperrpfosten (1) aus der Querrichtung gemäß Fig. 10 in die Längsrichtung zu verschwenken. Dann kann das Fahrzeug (60) seinen Platz auf der Parkfläche (67) einnehmen, woraufhin der Absperrpfosten (1) aus der Längsrichtung wieder in die Querrichtung zurückgeschwenkt wird und zwar über den Schwenkantrieb, der nach Erreichen der Endposition den Gelenkanordnung (4) bzw. entsprechenden Welle angeordneten Antrieb schaltet, so daß der Absperrpfosten (1) wieder in die senkrechte Richtung zurückschwenkt. Der Absperrpfosten (1) ist dabei, wie aus Fig. 10 ersichtlich, etwas aus der Mitte versetzt, um im Notfall auch in Querrichtung umfahren werden zu können. Insbesondere ist so sichergestellt, daß der waagerecht liegende Absperrpfosten (1) beim Verschwenken unter dem Fahrzeug (6) immer die notwendige Bewegungsfreiheit hat. Zur Begrenzung der Parkfläche (67) sind seitlich Steine oder ähnliches vorgesehen, die zugleich ein Querparken wirksam unterbinden.

Patentansprüche

1. Absperrpfosten für Zufahrten, Parkplätze und Parkboxen mit einem insbesondere auf der Fahrbahn fest-

- gelegten Sockel und dem um ein Schwenkgelenk aus der Horizontalen in die Vertikale und umgekehrt schwenkbarem Rohr, dem im Rohr untergebrachten Motor und Getriebe und ggf. über einen tragbaren Sender schaltbaren, ebenfalls im Rohr angeordneten Empfänger bzw. Steuerteil, **dadurch gekennzeichnet**, daß im schwenkbaren Rohr (5) eine vom Motor (13) angetriebene Bewegungsspindel (11) angeordnet ist, die mit dem äußeren Ende an einer auf dem Rohr in Längsrichtung verschiebblichen Rohrmuffe (9) und mit dem anderen Ende über den Motor im Sockel (3) an einem parallel zum Schwenkgelenk angeordneten Gelenk (6) gelagert ist, das seitlich und in der Höhe zum Schwenkgelenk (7) versetzt positioniert ist und daß die Rohrmuffe (9) mit ihrem unteren Ende gelenkig mit einem Übertragungsteil (8) verbunden ist, das seinerseits an seinem anderen Ende im Gelenk (6) gelagert ist.
2. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bewegungsspindel (11) über den Motor mit einem pistolengriffartigen Ansatz (45) am Gelenk (6) an den Sockel (3) angelenkt ist.
3. Absperrpfosten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rohr (5) eine in den Bereich des Sockels (3) und zwischen die beiden Gelenke (6, 7) reichende Zunge aufweist, die eine Bohrung hat, die in aufrechter Stellung des Rohres (5) mit einer Bohrung im Sockel zur Deckung kommt, und daß in beide Bohrungen ein Zylinderschloß einsteckbar ist.
4. Absperrpfosten nach Anspruch 1 bis Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bewegungsspindel (11) in einer Mutter (15) drehbar geführt ist, die über lösbare Stifte (10, 16) mit der Rohrmuffe (9) verbunden ist und daß die Stifte (10, 16) in parallel zur Rohrlängsachse verlaufenden Langlöchern (33) des Rohres (5) verschiebbar sind.
5. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Mutter (15) und Motor (13) eine Druckfeder (22) angeordnet ist.
6. Absperrpfosten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckfeder (22) eine Federkennlinie bzw. Federkraft aufweist, die einen annähernden Ausgleich der Aufrichtkräfte sichert.
7. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß oberhalb der Mutter (15) im Kopf (56) des Rohres (5) der dem Motor (13) zugeordnete Empfänger (57) angeordnet ist, der durch ein auf dem Parkplatz stehendes Fahrzeug (60) blockierbar ist, vorzugsweise durch einen im Fahrzeug angeordneten Korrespondenten.
8. Absperrpfosten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Empfänger (57) ein nach dem Doppler-Effekt arbeitender Mikrowellensender mit dazugehörendem Empfänger zugeordnet ist, die bei auftretendem Doppler-Effekt den Empfänger blockieren.
9. Absperrpfosten nach Anspruch 7 und Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mikrowellensender und der dazugehörnde Empfänger (57) durch einen beim Auftreffen auf die Fahrbahn (2) ansprechenden Taster (61) schaltbar sind.
10. Absperrpfosten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einer der Fahrspuren der Fahrbahn (2) ein Druckschalter untergebracht ist, der den Empfänger (57) blockierend geschaltet ist.
11. Absperrpfosten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Empfänger (57) ein blockierend geschalteter Sender eines Etiketten-Systems zugeordnet ist, wobei das mit dem Sender korrespondierende Etikett mit integriertem Metallstreifen am Fahrzeug (60) angeordnet ist.
12. Absperrpfosten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Empfänger (57) über eine in der Fahrbahn (2) verlegte Induktionsschleife (62) und ein zugeordnetes Steuergerät blockierbar geschaltet ist.
13. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich zum Gelenk (6) ein vertikal angeordnetes Gelenk (66) vorgesehen ist, das über einen gesonderten Schwenkantrieb verfügt.
14. Absperrpfosten nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schwenkgelenk (7) in Fahrtrichtung des Fahrzeuges (60) gelagert ist und daß Motor (13) und Schwenkantrieb wechselweise ansprechbar geschaltet sind, wobei der jeweils andere Antrieb in dieser Zeit gesperrt, bei stehendem Rohr (5) aber zunächst der Motor geschaltet ist.
15. Absperrpfosten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Rohr (5) ein akustischer und/oder optischer Signalgeber zugeordnet ist, der mit seitlich des Rohres (5) auf dem Sockel (3) angeordneten Sensoren und dem Motor (13) gekoppelt ist.

Claims

1. Blocking post for drives, parking places and parking boxes with a base fixed in particular on the roadway and the tube able to tilt about a swivel joint from the horizontal into the vertical and vice versa, the motor and transmission located in the tube and possibly the receiver or control part likewise located in the tube and able to be operated by way of a portable transmitter, characterised in that located in the tilting tube (5) is a movement spindle (11) driven by the motor (13), which spindle is mounted by the outer end on a tubular sleeve (9) able

to slide in the longitudinal direction on the tube and is mounted by the other end by way of the motor in the base (3) on a joint (6) arranged parallel to the swivel joint, which joint (6) is positioned laterally and offset vertically with respect to the swivel joint (7) and that the tubular sleeve (9) is connected by its lower end in an articulated manner to a transmission part (8), which is in turn mounted at its other end in the joint (6).

2. Blocking post according to Claim 1, characterised in that the movement spindle (11) is articulated by way of the motor by a pistol grip-like attachment (45) at the joint (6) on the base (3).

3. Blocking post according to Claim 2, characterised in that the tube (5) comprises a tongue extending into the region of the base (3) and between the two joints (6, 7), which tongue has a bore which in the upright position of the tube (5) comes into alignment with a bore in the base and that a cylinder lock can be inserted in both bores.

4. Blocking post according to Claims 1 to 3, characterised in that the movement spindle (11) is guided to rotate in a nut (15), which is connected by way of releasable pins (10, 16) to the tubular sleeve (9) and that the pins (10, 16) are able to slide in slots (33) in the tube (5), which slots extend parallel to the longitudinal axis of the tube.

5. Blocking post according to Claim 1, characterised in that a compression spring (22) is located between the nut (15) and the motor (13).

6. Blocking post according to Claim 5, characterised in that the compression spring (22) has a spring characteristic or spring force, which ensures an approximate equalization of the erecting forces.

7. Blocking post according to Claim 1, characterised in that located above the nut (15) in the top (56) of the tube (5) is the receiver (57) associated with the motor (13), which receiver can be blocked by a vehicle (60) standing in the parking space, preferably by a corresponding part located in the vehicle.

8. Blocking post according to Claim 7, characterised in that associated with the receiver (57) is a microwave transmitter operating according to the Doppler effect, with an associated receiver, which blocks the receiver when the Doppler effect occurs.

9. Blocking post according to Claim 7, characterised in that the microwave transmitter and the associated receiver (57) can be operated by a switch (61) responding when encountering the roadway (2).

10. Blocking post according to Claim 7, characterised in that located in one of the lanes of the roadway (2) is a pressure switch, which is connected to block the receiver (57).

11. Blocking post according to Claim 7, characterised in that associated with the receiver (57) is a transmitter of a ticket system, which transmitter is connected to have a blocking action, the ticket with the integrated metal strip corresponding to the transmitter being located on the vehicle (60).

12. Blocking post according to Claim 7, characterised in that the receiver (57) is connected to have a blocking action by way of an induction loop (62) laid in the roadway (2) and an associated control device.

13. Blocking post according to Claim 1, characterised in that in addition to the joint (6), a vertically located joint (66) is provided, which has at its disposal a separate swivel drive.

14. Blocking post according to Claim 13, characterised in that the swivel joint (7) is mounted in the direction of travel of the vehicle (60) and the motor (13) and swivel drive are connected to respond alternately, the other drive being respectively blocked at this time, but when the tube (5) is upright, first of all the motor is switched on.

15. Blocking post according to Claim 1, characterised in that associated with the tube (5) is an acoustic and/or optical signal generator, which is connected to sensors arranged at the side of the tube (5) on the base (3) and to the motor (13).

Revendications

1. Poteau de barrière pour accès, parcs de stationnement et boxes de stationnement, avec un socle, en particulier fixé sur la chaussée, et la barrière tubulaire pouvant pivoter autour d'une articulation de l'horizontale à la verticale et inversement, le moteur et l'engrenage logés dans la barrière tubulaire et le cas échéant un récepteur ou organe de commande également disposé dans la barrière tubulaire et pouvant être commuté par un émetteur portable, caractérisé en ce qu'un axe de déplacement (11) entraîné par le moteur (13) est disposé dans la barrière tubulaire (5) pivotante, est logé par son extrémité extérieure sur un manchon tubulaire (9) coulisant en direction longitudinale sur la barrière tubulaire et par l'autre extrémité, par l'intermédiaire du moteur, sur le socle (3), sur une articulation (6) disposée parallèle à l'articulation de pivotement, qui est positionnée latéralement et décalée en hauteur par rapport à l'articulation de pivotement (7), et que le manchon tubulaire (9) est relié à l'articulation, par son extrémité inférieure à une pièce de transmission (8) qui, de son côté, est logée à son autre extrémité dans l'articulation (6).

2. Poteau de barrière selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de déplacement (11) est articulé

par l'intermédiaire du moteur, par une embase (45) en forme de crosse de pistolet sur l'articulation (6), au socle (3).

3. Poteau de barrière selon la revendication 2, caractérisé en ce que la barrière tubulaire (5) présente une languette s'étendant dans la région du socle (3) et entre les deux articulations (6,7), qui a un alésage qui vient en recouvrement avec un alésage dans le socle en position verticale de la barrière tubulaire (5), et qu'un verrou à cylindre peut être enfoncé dans les deux alésages.

4. Poteau de barrière selon la revendication 1 à la revendication 3, caractérisé en ce que l'axe de déplacement (11) est guidé à pivotement dans un écrou (15) qui est relié au manchon tubulaire (9) par des broches (10,16) amovibles, et que les broches (10,16) peuvent coulisser dans des trous oblongs (33) de la barrière tubulaire (5) s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal de la barrière tubulaire.

5. Poteau de barrière selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un ressort de compression (22) est disposé entre l'écrou (15) et le moteur (13).

6. Poteau de barrière selon la revendication 5, caractérisé en ce que le ressort de compression (22) présente une ligne caractéristique de ressort ou une force de ressort qui assure un équilibrage approximatif des forces de levage.

7. Poteau de barrière selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récepteur (57) adjoint au moteur (13) est disposé au-dessus de l'écrou (15) dans la tête (56) de la barrière tubulaire (5), et peut être bloqué par un véhicule (60) se trouvant sur le parc de stationnement, avantageusement par un correspondant disposé dans le véhicule.

8. Poteau de barrière selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un émetteur à micro-ondes travaillant selon l'effet Doppler avec un récepteur qui en fait partie est adjoint au récepteur (57), qui bloque le récepteur lors de l'apparition d'un effet Doppler.

9. Poteau de barrière selon la revendication 7 et la revendication 8, caractérisé en ce que l'émetteur à micro-ondes et le récepteur (57) qui en fait partie peuvent être commutés par un palpeur (61) répondant dans le cas d'un choc sur la chaussée (2).

10. Poteau de barrière selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un interrupteur à poussoir est disposé dans une des voies de circulation de la chaussée (2), auquel le récepteur (57) est commuté en blocage.

11. Poteau de barrière selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un émetteur d'un système d'étiquettes, commuté en blocage, est adjoint au récepteur (57), l'étiquette correspondant à l'émetteur étant disposée sur le véhicule (60) avec des bandes métalliques intégrées.

12. Poteau de barrière selon la revendication 7, caractérisé en ce que le récepteur (57) est commuté en pouvant être bloqué par l'intermédiaire d'une boucle d'induction (62) posée dans la chaussée (2) et un appareil de commande adjoint.

13. Poteau de barrière selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une articulation (66) disposée verticale est prévue en addition à l'articulation (6), et qui fonctionne par un entraînement de pivotement particulier.

14. Poteau de barrière selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'articulation de pivotement (7) est logée dans la direction de déplacement du véhicule (60) et que le moteur (13) et l'entraînement de pivotement sont raccordés en pouvant être sollicités alternativement, l'autre entraînement à chaque fois étant bloqué pendant ce temps dans le cas de la barrière tubulaire (5) levée mais le moteur étant ensuite commuté.

15. Poteau de barrière selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un émetteur de signaux acoustiques et/ou optiques est adjoint à la barrière tubulaire (5), et est accouplé à des capteurs disposés sur le côté de la barrière tubulaire (5) sur le socle (3) et au moteur (13).

Fig.1

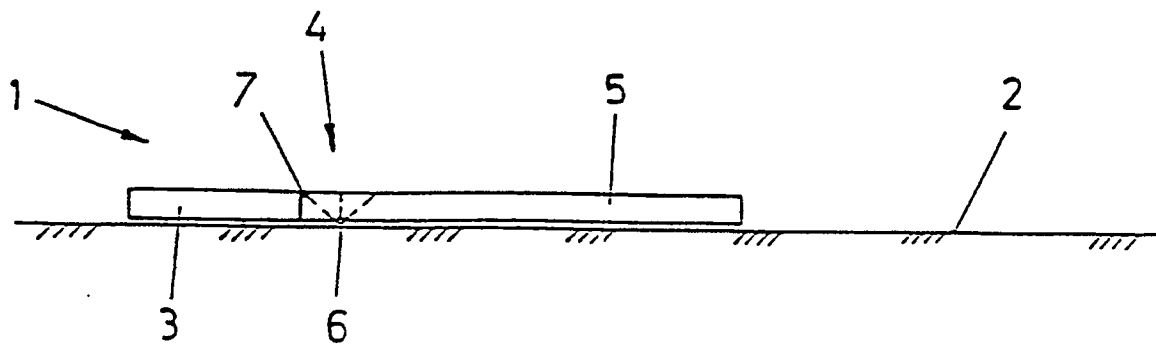


Fig.2

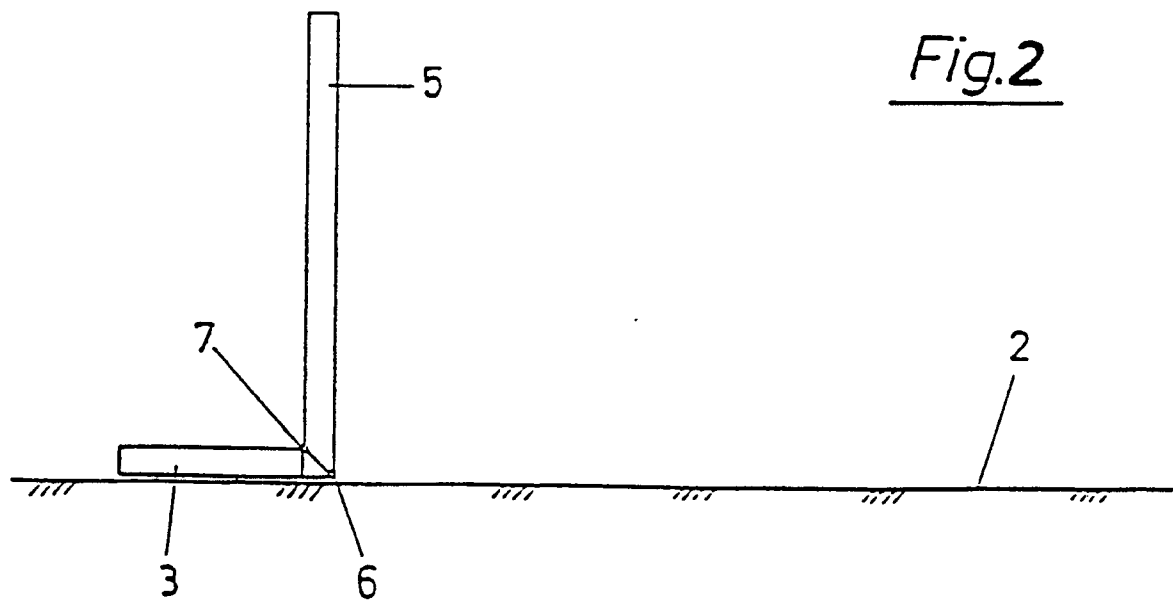


Fig. 3

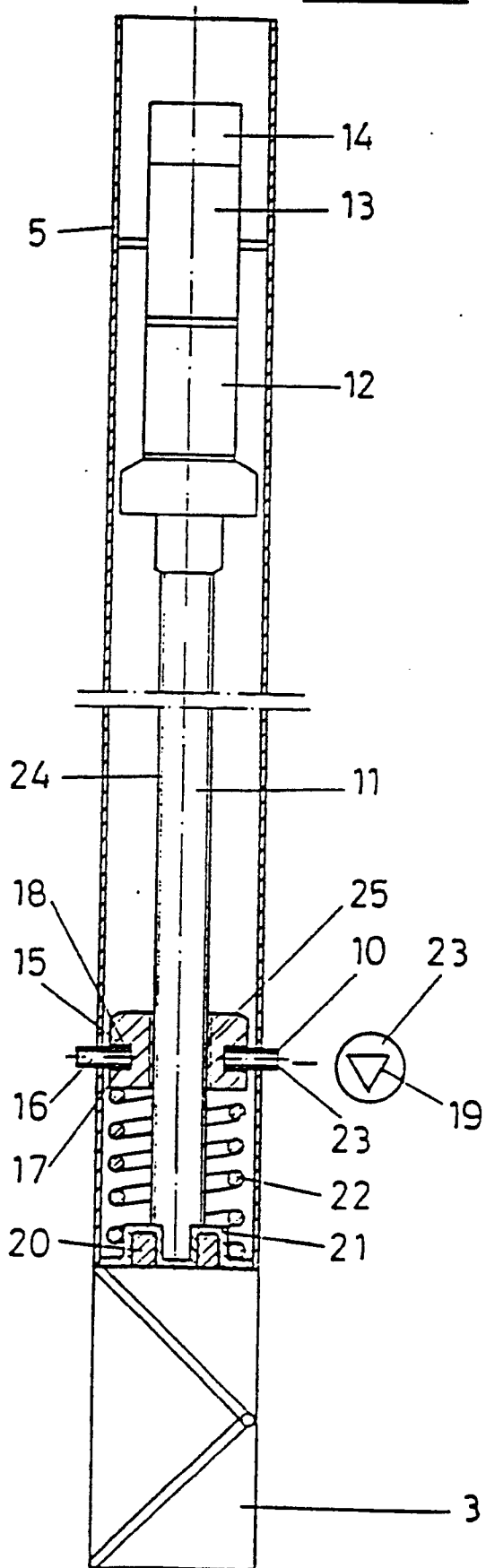
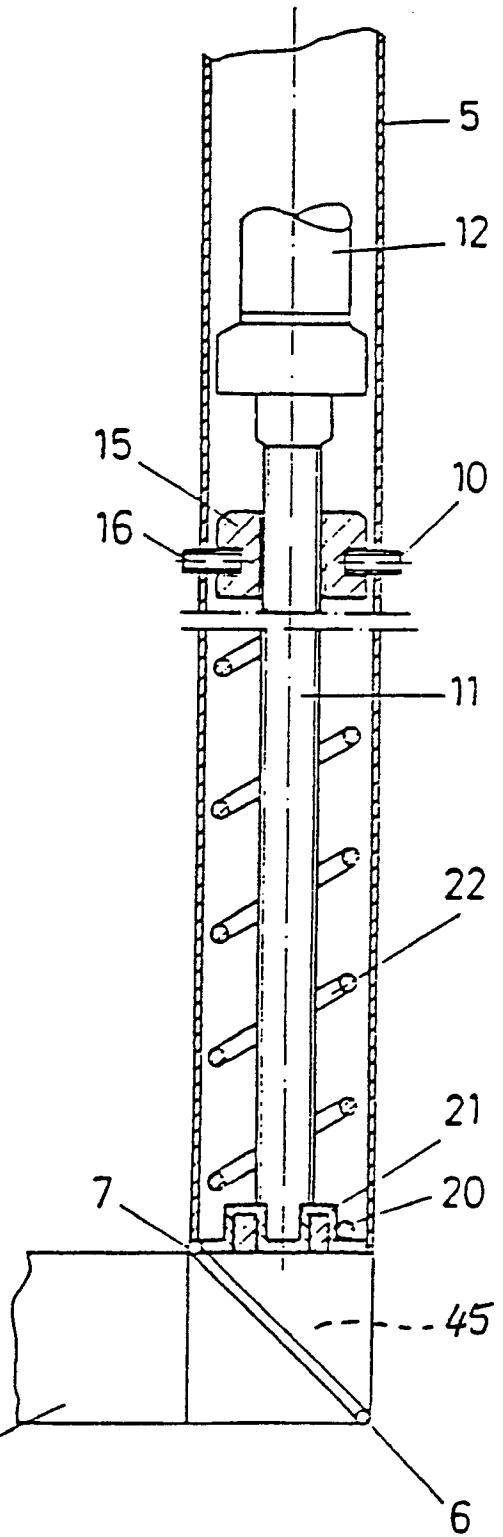


Fig. 4



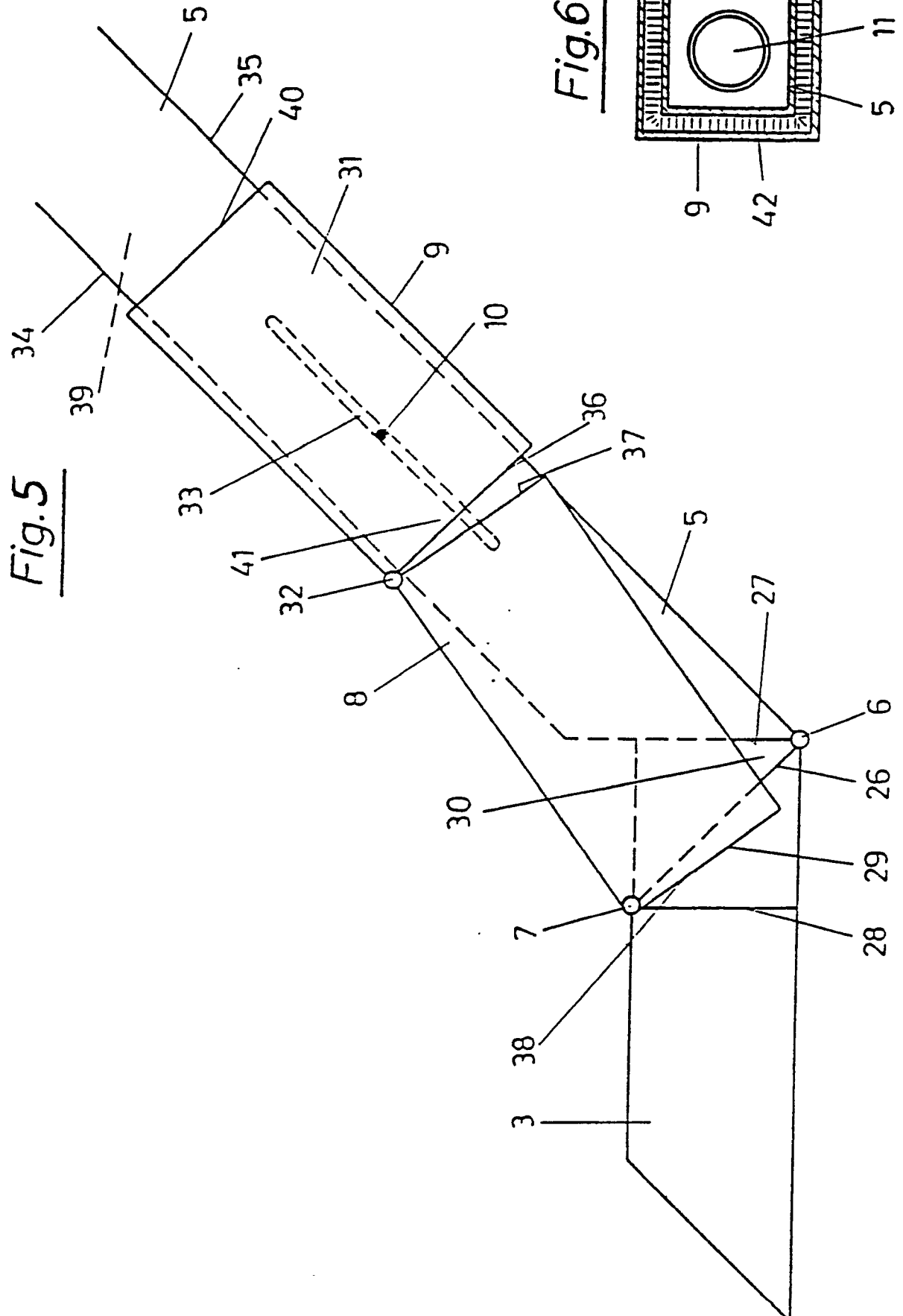


Fig. 7

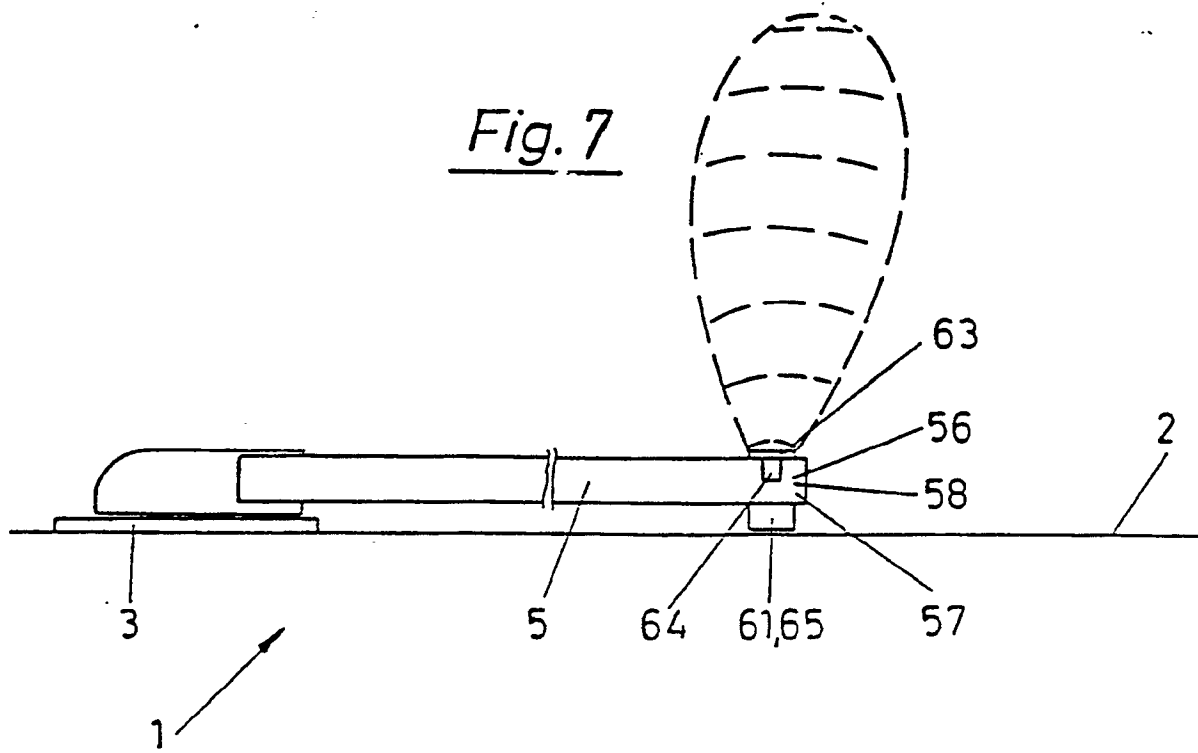


Fig. 8

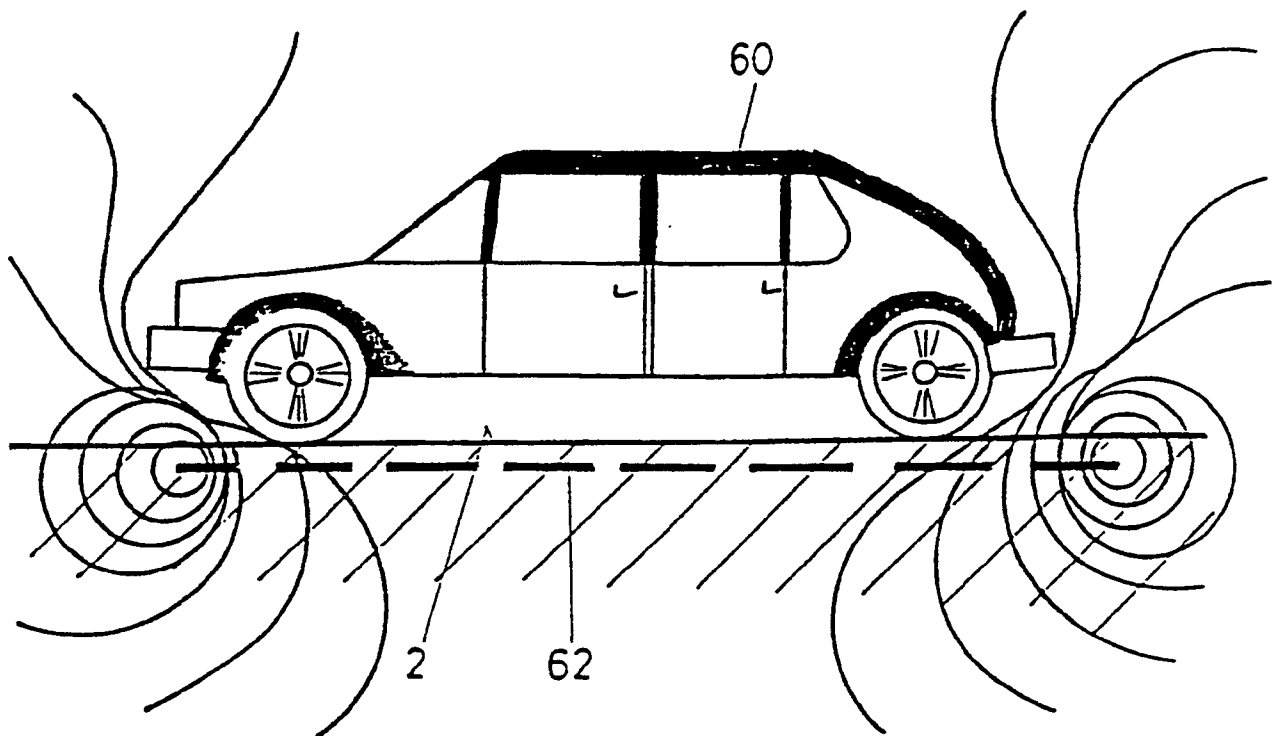


Fig. 9

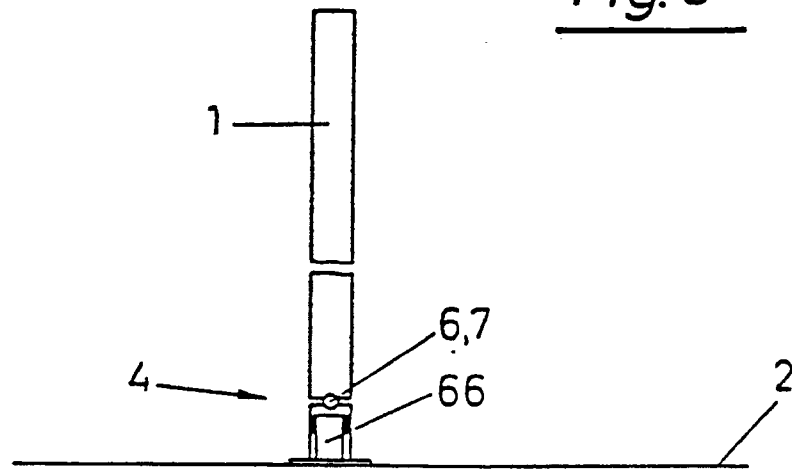


Fig.10

