



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: E 01 F
E 04 H

13/00
12/34

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENT** SCHRIFT A5

(11)

644 418

(21) Gesuchsnummer: 4832/79

(22) Anmeldungsdatum: 23.05.1979

(24) Patent erteilt: 31.07.1984

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1984

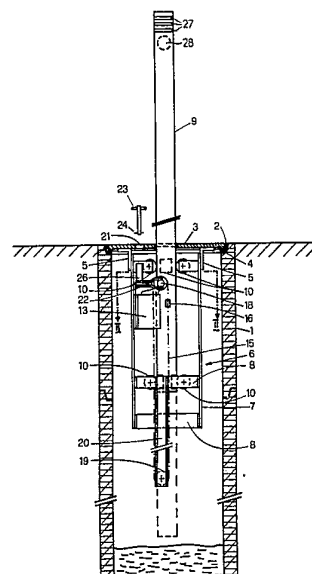
(73) Inhaber:
A. Steinmanns Erben, Wallisellen

(72) Erfinder:
Albin Steinmann, Wallisellen

(74) Vertreter:
Walter F. Sax, Oberengstringen

(54) Absperrvorrichtung mit einem versenkbaren Absperrpfosten.

(57) Der längsbeweglich geführte Absperrpfosten (9) ist mittels Rollen (10) zweifach gelagert. Die Rollen sitzen in einem kastenprofilförmigen Lagergestell (6), an dem stirnseitig ein Montageflansch (3) befestigt ist, den der Absperrpfosten beim Ein- und Ausfahren in einer Öffnung durchsetzt. Die Absperrvorrichtung kann als bauliche Einheit in einen Schacht eingebaut werden, wobei der Montageflansch als einziges Befestigungsmittel der Vorrichtung zugleich den Schachtabschluss bildet. Die Rollenlagerung des Absperrpfostens bietet Gewähr für reibungsarmen Bewegungsablauf und sicheren Betrieb mit geringer Störungsanfälligkeit. Zum Ein- und Ausfahren des Absperrpfostens (9) kann ein Elektromotor (13) vorgesehen sein, wobei ein selbsthemmendes Getriebe im Antriebsweg den Absperrpfosten in seinen Endlagen blockiert.



PATENTANSPRÜCHE

1. Absperrvorrichtung mit einem versenkbaren Absperrpfosten, der längsbeweglich geführt und wenigstens in seiner Wirklage lösbar verriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Absperrpfosten (9) zu seiner Längsführung mittels Rollen (10) zweifach gelagert ist, und dass ein die Rollen tragendes Lagergestell (6) mit einem das einzige Befestigungsmittel der Vorrichtung darstellenden Montageflansch (3) verbunden ist, den der Absperrpfosten beim Ein- und Ausfahren in einer Öffnung durchsetzt.

2. Absperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Absperrpfosten (9) an jeder der beiden Lagerstellen durch zwei kreuzweise angeordnete Rollensätze mit je einander gegenüberliegenden Rollen (10) geführt ist.

3. Absperrvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerböcke (11) der einzelnen Rollen (10) mit Basisunterlagen (12) wählbarer Dicke an den Innenseiten eines kastenprofilförmigen Lagergestells (6) befestigt sind, und dass der Montageflansch (3) an einer Stirnseite des Kastenprofils angeordnet ist.

4. Absperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Ein- und Ausfahren des Absperrpfostens ein Elektromotor (13) mit selbsthemmendem Getriebe (14) vorgesehen ist, der am Lagergestell (6) montiert und über einen Ketten-, Riemen- oder Zahnstangentrieb (15) mit dem Absperrpfosten (9) verbunden ist.

5. Absperrvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass in der Antriebsverbindung zum Absperrpfosten (9) eine ausrückbare Kupplung (18) eingeschaltet ist, die im ausgerückten Zustand eine freie Verschiebung des Absperrpfostens ermöglicht.

6. Absperrvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (18) durch eine separate Öffnung (21) im Montageflansch (3) von aussen zugänglich und mit einem Werkzeug (23) betätigbar ist.

Die Erfindung betrifft eine Absperrvorrichtung mit einem versenkbaren Absperrpfosten, der längsbeweglich geführt und wenigstens in seiner Wirklage lösbar verriegelt ist.

Eine solche Absperrvorrichtung dient dazu, Fahr- oder Fusswege für den Durchgang von Fahrzeugen bzw. Fussgängern vorübergehend abzusperren und freie oder belegte Parkplätze abzusichern.

Absperrvorrichtungen dieser Art sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. In der DE-PS 23 56 609 ist eine Strassensperre beschrieben, die aus einem in der Strasse eingelassenen Führungsrohr und einem ausfahrbaren hohlen Sperrkörper mit Abschlussdeckel besteht. Unten am Sperrkörper sind an dessen Aussenseite Führungsstifte angeordnet, die in Längsnuten des Führungsrohres laufen. Die Längsnuten sind am oberen Ende des Führungsrohres rechtwinklig abgebogen, so dass eine bajonettverschlussartige Arretierung des Sperrkörpers im herausgezogenen Zustand möglich ist. Nachteilig ist bei dieser Vorrichtung, dass ein Teil derselben im Boden verankert und für allfällige Reparaturen ohne umständlichen Ausbau kaum zugänglich ist. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn am Führungsrohr wartungsbedürftige Armaturen angebracht sind, wie z.B. im vorliegenden Fall ein am unteren Ende des Führungsrohres angeordneter Endschalter zum Abschalten einer elektrischen Beleuchtung des Sperrkörpers. Im weiteren ist die hier vorgesehene Gleitführung des Sperrkörpers ziemlich störanfällig, da die Gleitflächen der Verschmutzung und möglichen Vereisung schutzlos ausgesetzt sind. Ein anderer Nachteil besteht darin, dass die beschriebene Art der Verriegelung keinen

Schutz gegen missbräuchliche Betätigung des Sperrkörpers bietet. Als Parkschutzpfosten wäre also eine solche Vorrichtung wenig geeignet.

Eine grundsätzlich gleich aufgebaute Absperrvorrichtung mit fest eingebautem Führungsrohr und einem Absperrpfosten mit Gleitführung geht aus der DE-OS 25 03 587 hervor. Bei einer Ausführungsform dieser Vorrichtung ist eine Verriegelung vorgesehen, welche den Absperrpfosten in einer Stellung nahe der unteren Endlage und im ausgefahrenen Zustand blockiert. Der normalerweise sperrende Riegel ist mit einem Schloss verbunden, das sich an der Seite des Absperrpfostens nahe seinem oberen Ende befindet. Die Verriegelung kann mit einem zum Schloss passenden Schlüssel gelöst werden, wozu aber der Absperrpfosten aus seiner versenkten Lage soweit hochzuziehen ist, dass das Schloss zugänglich wird. Dadurch wird die Handhabung dieser Vorrichtung recht umständlich. Ausserdem hat diese Art der Verriegelung den Nachteil, dass der Absperrpfosten auch von Unbefugten bis zum unteren Anschlag hochgezogen werden kann. Sofern er aus irgendwelchen Gründen in dieser Lage verbleibt und also teilweise aus dem Boden herausragt, stellt er für die Strassenbenutzer, insbesondere für Fussgänger, eine Gefahr dar. Ferner kann eine Verschmutzung oder Vereisung des Schlosses eine Benützung des Absperrpfostens verunmöglichen, d.h. er kann entweder nicht mehr ausgefahren oder nicht mehr versenkt werden.

In einer anderen Ausführungsform der Absperrvorrichtung nach der DE-OS 25 03 587 ist ein elektromotorischer Antrieb des Absperrpfostens vorgesehen. Der Antriebsmotor befindet sich zuunterst in dem durch das Führungsrohr gebildeten Schacht und treibt über ein Druckglied in Form einer abrollbaren, in einem Kanal geführten Schnur den Absperrpfosten nach oben. Eine solche Antriebsanordnung kann durch Witterungseinflüsse oder durch mutwilliges Behindern der Bewegungsabläufe leicht Schaden nehmen, wobei, wie bereits erwähnt, im Schadenfall die ganze Vorrichtung ausgegraben werden müsste, um eine Reparatur vornehmen zu können.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Absperrvorrichtung der eingangs erwähnten Art so zu gestalten, dass sie die beschriebenen Nachteile nicht aufweist, betriebssicher arbeitet und einen konstruktiv einfachen, kostengünstig herstellbaren Aufbau hat.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass der Absperrpfosten zu seiner Längsführung mittels Rollen zweifach gelagert ist, und dass ein die Rollen tragendes Lagergestell mit einem das einzige Befestigungsmittel der Vorrichtung darstellenden Montageflansch verbunden ist, den der Absperrpfosten beim Ein- und Ausfahren in einer Öffnung durchsetzt.

Die Absperrvorrichtung wird aufgrund dieser Lösung zu einer baulichen Einheit, die in einen beliebig ausgebauten Schacht eingebaut werden kann und im Bedarfsfall gesamthaft ausbaubar ist. Der Montageflansch bildet das tragende Element der ganzen Vorrichtung, so dass zum Einbau derselben lediglich eine passende Schachteinfassung vorzusehen ist, an welcher der Montageflansch befestigt werden kann. Wartungs- und Reparaturarbeiten können problemlos an der ausgebauten Vorrichtung vorgenommen werden. Die Rollenslagerung vermindert zudem die Gefahr von Störungen im Bewegungsablauf des Absperrpfostens.

Ein weiterer Vorteil dieser Absperrvorrichtung besteht darin, dass sie in einfacher Weise auch mit horizontal verlaufendem Absperrpfosten, z.B. als Durchgangssperre an Zutrittsöffnungen, eingesetzt werden kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch eine in einem Schacht eingebaute Absperrvorrichtung, und

Fig. 2 einen Horizontalschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1.

Die Absperrvorrichtung ist in einen beispielsweise aus normierten Betonrohrelementen gebildeten Schacht 1 eingebaut. Am oberen Schachtrand ist eine ebenerdige, metallene Einfassung 2 vorgesehen, an welcher der Montageflansch 3 z.B. mit Schrauben befestigt ist. Der Montageflansch ruht dabei auf einer tiefer liegenden Schulter 4 der Einfassung, so dass er die Schachtöffnung an der Oberseite der Einfassung bündig abschliesst. An der Unterseite des Montageflansches 3 ist mit Winkeln 5 ein kastenprofilförmiges Lagergestell 6 stirnseitig befestigt, das gemäss Fig. 2 aus einem U-förmigen Blechgehäuse 7 und die U-Schenkel verbindenden Stegen 8 gebildet ist. Der oberste dieser drei Stege ist unmittelbar unterhalb der Montageplatte vorgesehen, in der Zeichnung aber der besseren Übersicht wegen nicht dargestellt.

Der versenkbare Absperrpfosten 9 besteht aus einem oben abgeschlossenen, metallenen Vierkantrohr mit glatter Aussenseite, das durch eine viereckige Öffnung im Montageflansch 3 ausgefahren werden kann. Zur Längsführung ist der Absperrpfosten 9 mittels Rollen 10 zweifach gelagert, wobei an jeder Lagerstelle zwei kreuzweise angeordnete Rollensätze mit je einander gegenüberliegenden Rollen 10 vorgesehen sind, so dass der Absperrpfosten 9 allseitig geführt ist. Bei gleicher Art der Längsführung könnte der Absperrpfosten auch ein rundes Profil haben. In diesem Fall würden zweckmässig der Pfostenrundung angepasste Profilrollen zur Anwendung kommen.

Die Rollen 10, welche wenigstens an der Lauffläche vorzugsweise aus Hartgummi bestehen, sind gemäss Fig. 2 je an einem Lagerbock in Form eines U-Bügels 11 gelagert, die ihrerseits an der Innenseite des Lagergestells 6, d.h. am Blechgehäuse 7 und an den Stegen 8 befestigt sind. Dabei sind die U-Bügel 11 auf einer Basisunterlage 12 aufgebaut, deren Dicke wählbar ist, damit die Rollen 10 in Richtung zur Wandung des Absperrpfostens an der für ihre Führungsfunktion richtigen Lage fixiert werden können. Die Basisunterlage 12 kann z.B. aus einem festen Block und einer nach Bedarf ausgewählten Anzahl dünner Distanzbleche bestehen.

Zum Ein- und Ausfahren des Absperrpfostens 9 ist ein Elektromotor 13 mit selbsthemmendem Getriebe 14 vorgesehen, der am Blechgehäuse 7 montiert ist. Die Kraftübertragung erfolgt durch einen Kettentrieb, wobei die Kette 15 mit einem Klemmstück 16 am Absperrpfosten 9 fixiert ist. Zwischen das obere, angetriebene Kettenrad 17 und das Getriebe 14 ist eine ausrückbare Kupplung 18 eingeschaltet, die im

ausgerückten Zustand eine freie Verschiebung des Absperrpfostens ermöglicht. Das andere Kettenrad 19 befindet sich am unteren Ende einer Verlängerungsschiene 20, welche an den unteren beiden Stegen 8 des Lagergestells 6 befestigt ist.

An der der Kette 15 zugewandten Seite des Absperrpfostens 9 sind anstelle der sonst breiten Rollen 10 zwei schmale Rollen vorgesehen, zwischen denen die Kette 15 verläuft.

In Fig. 1 ist der Absperrpfosten 9 in der ausgefahrenen Stellung dargestellt. Im versenkten Zustand nimmt er die gestrichelt gezeichnete Lage ein, wobei sein oberes Ende etwas unter das Niveau der Montageflansch-Oberseite zu liegen kommt, so dass bei einem allfälligen Überfahren der Vorrichtung der versenkte Absperrpfosten nicht belastet wird. Nicht dargestellte Endschalter, die in den Stromkreis des Elektromotors 13 eingeschaltet sind, sorgen dafür, dass der Elektromotor abgeschaltet wird, wenn der Absperrpfosten die untere oder obere Endstellung erreicht. Der Absperrpfosten ist in seinen Endstellungen blockiert, da das selbsthemmende Getriebe 14 bei stillstehendem Elektromotor 13 und eingerückter Kupplung 18 eine Verschiebung des Absperrpfostens verunmöglicht. Weitere Mittel zur Verriegelung des Absperrpfostens sind nicht erforderlich.

Bei Stromausfall oder Defekt im Antriebsaggregat kann der Absperrpfosten 9 durch Ausrücken der Kupplung 18 manuell ein- und ausgefahren werden. Zu diesem Zweck befindet sich im Montageflansch 3 eine separate Öffnung 21, welche den Zugang zu einem Kupplungs-Schalthebel 22 ermöglicht, der mit einem Steckschlüssel 23 durch Drehen desselben betätigbar ist. Dabei greift ein Querstift 24 am Steckschlüssel 23 in radiale Schlitz 25 einer mit dem Schalthebel 22 verbundenen Drehhülse 26 ein. Zum Hochziehen des Absperrpfostens kann an seiner Oberseite ein versenkter Haken vorgesehen sein.

Bei einer nur für manuellen Betrieb eingerichteten Absperrvorrichtung kann für den Absperrpfosten 9 eine Verriegelung bekannter Art vorgesehen sein, die z.B. mit dem Schlüssel 23 in ähnlicher Weise betätigbar ist.

Zum Antrieb des Absperrpfostens können auch andere Antriebs- und Kraftübertragungsmittel verwendet werden. Für die Kraftübertragung kommt z.B. auch ein Riemen- oder Zahnstangentrieb in Betracht.

Am oberen Ende des Absperrpfostens 9 sind Signalstreifen 27 angebracht, die z.B. aus Leuchtfarbe oder einem rückstrahlenden Medium bestehen. Ausserdem kann an gleicher Stelle eine allseitig sichtbare, in Fig. 1 gestrichelt angedeutete Signallampe 28 vorgesehen sein, die z.B. während der Bewegung des Absperrpfostens ein Blinklicht aussendet und während der Nacht den ausgefahrenen Absperrpfosten durch Dauerlicht erkenntlich macht.

FIG. 1

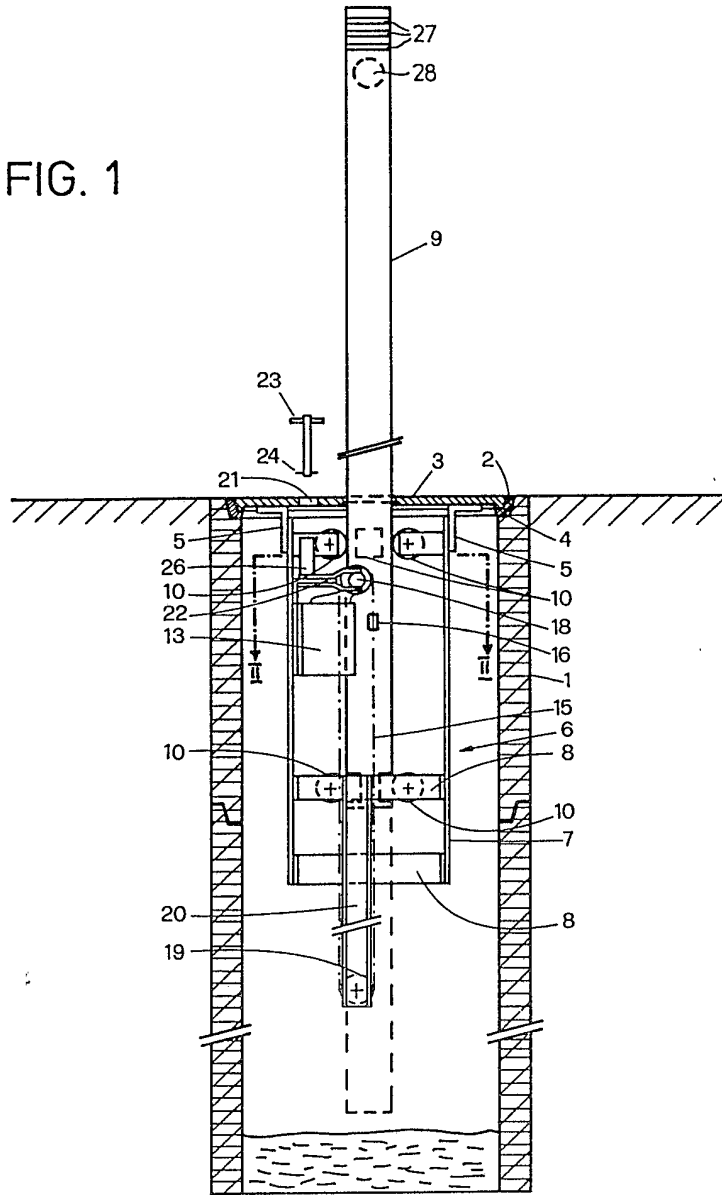


FIG. 2

