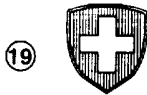




CH 690 444 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 690 444 A5

⑤① Int. Cl.⁷: E 02 D 029/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 01493/95

②② Anmeldungsdatum: 19.05.1995

②④ Patent erteilt: 15.09.2000

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.2000

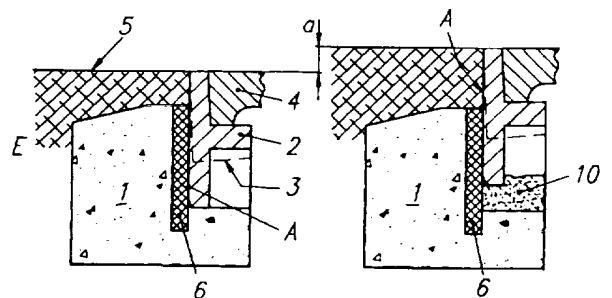
⑦③ Inhaber:
Von Roll AG, 4563 Gerlafingen (CH)

⑦② Erfinder:
Galvanetto, Francois, Alle (CH)

⑦④ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG
Patentanwälte, Holbeinstrasse 36-38,
4051 Basel (CH)

⑤④ **Höhenverstellbare Schachtabdeckung.**

⑤⑦ Eine im Strassenbereich angeordnete Schachtabdeckung weist einen Betonsockel (1), einen sich auf denselben abstützenden metallischen Rahmen (2) und einen auf dem Rahmen sitzenden Deckel (4) auf. Zwischen Betonsockel (1) und Rahmen (2) sind mehrere elastische, beispielsweise aus einem thermoplastischen Elastomer erstellte Haltekissen (6) angeordnet, die auf den Rahmen (2) eine elastische Haltekraft ausüben. Der Rahmen (2) kann somit ohne Verkantungs- oder Verklemmungsrisiko stufenlos angehoben werden und ist in jeder Zwischenlage sicher gehalten, bis die neue Betonfüllung (10) ausgehärtet ist.



CH 690 444 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine höhenverstellbare Schachtabdeckung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Derartige Schachtabdeckungen, die zur sicheren Überdeckung von im öffentlich zugänglichen Bereich, insbesondere auf Strassen befindlichen Schächten dienen, weisen einen metallischen Rahmen auf, der sich auf einen ortsfesten Betonsockel abstützt und von Letzterem auch in radialer Richtung umgrenzt ist. Der mit einem radial nach innen ragenden Stützring versehene Rahmen dient zur Aufnahme eines metallischen Deckels. Die Oberkanten von Rahmen und Deckel sollen mit der bege- und befahrbaren Umgebungszone der Schachtabdeckung bündig sein.

Bei der Neuerstellung bzw. Ausbesserung von Strassen ergibt sich das Problem, dass das Strassenniveau, nachdem sich der neue bzw. der ausgebesserte Belag abgesetzt hat, angehoben und die Lage der Schachtabdeckung dem neuen Niveau angepasst werden muss. Zu diesem Zwecke ist es beispielsweise durch die CH-PS 657 170 bekannt, an der Unterseite des Rahmens mehrere in Umfangsrichtung symmetrisch verteilte Stahlbolzen anzubringen, die in den Rahmen eingeschraubt sind und nach unten in den Betonsockel hineinragen. Soll die Schachtabdeckung nun dem neuen Strassenniveau angepasst werden, so wird der Rahmen mittels einer Spezialvorrichtung, die beispielsweise in der CH-PS 665 863 beschrieben ist, angehoben. Dabei werden die am Rahmen verschraubten Stahlbolzen um das Mass des Rahmenhubes innerhalb des Sockelbetons mit nach oben gezogen und halten den Rahmen aufgrund der vom Sockelbeton ausgeübten Reibung auf dem oberen Niveau. Nun kann der dadurch zwischen dem Rahmen und dem Betonsockel entstandene Freiraum mit Beton oder Mörtel aufgefüllt werden, womit der Rahmen in seiner neuen Lage wiederum sicher abgestützt ist.

Ein Nachteil dieses Verfahrens besteht allerdings darin, dass die Stahlbolzen in ihrer angehobenen Lage, in welcher der Rahmen noch nicht unterbetoniert ist, durch den angrenzenden Beton nicht genügend gehalten werden und der Rahmen nach unten abrutschen oder eine geneigte Lage einnehmen kann. Auch kann sich der Rahmen beim Hochziehen verkanten, wobei sich die Stahlbolzen angesichts der beträchtlichen Biegemomente verbiegen und der schräg liegende Rahmen nur mit grossem Aufwand wieder in die gewünschte, mit dem Strassenniveau bündige Lage gebracht werden kann.

Es sind verschiedene Ansätze bekannt, um das sichere und exakte Anheben des Rahmens zu gewährleisten. So beschreiben beispielsweise die CH-PS 670 847 und 674 231 Vorrichtungen, die den Rahmen auf Gewindespindeln abstützen und dadurch anzuheben gestatten. Diese bekannten Vorrichtungen bedingen jedoch eine relativ aufwändige Rahmenkonstruktion und können das Verkanten bzw. Verklemmen des Rahmens beim Anheben nicht mit Sicherheit verhindern. Auch besteht die Gefahr, dass die Spindelgewinde im Laufe der Jahre durch Korrosion unbrauchbar werden.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schachtabdeckung der eingangs definierten Art vorzuschlagen, welche die erwähnten Nachteile der bekannten Konstruktionen vermeidet und insbesondere ein unkompliziertes Anheben des Rahmens gestattet, der auch in der angehobenen Position bis zum Einbringen des Betons sicher gehalten sein soll. Auch soll es die erfindungsgemässe Schachtabdeckung gestatten, beim Anheben des Rahmens Verkantungen zu vermeiden bzw. auf einfache Weise auszugleichen.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Nachstehend werden einige Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Schachtabdeckung unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung des Randbereichs eines im Betonsockel angeordneten Rahmens vor dem Anheben des Strassenniveaus;

Fig. 2 den gleichen Rahmen in angehobener Position;

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform, und die Fig. 4 und 5 sind zwei Ansichten von unten zweier unterschiedlicher Rahmenformen.

Fig. 1 zeigt einen im Erdbereich E fest installierten ringförmigen Betonsockel 1 mit einer zur Abstützung eines Rahmens 2 dienenden Ringschulter 3. Auf dem Rahmen 2 liegt ein Deckel 4. Die Oberkanten von Rahmen 2 und Deckel 4 sind mit dem Strassenniveau 5 bündig.

Zwischen dem Betonsockel 1 und dem Rahmen 2 sind an mindestens zwei Stellen des Umfangs elastische Haltekissen 6 aus einem verschleissfesten Material eingesetzt. Diese Haltekissen 6 bestehen beispielsweise aus einem thermoplastischen Elastomer, wie natürlichem oder synthetischem Kautschuk, das sich an der Betonsockelwand problemlos ankleben, aufvulkanisieren oder aufbetonieren lässt. Andere Materialien sind ebenfalls verwendbar, doch sollten die Haltekissen in jedem Falle gegenüber dem anliegenden Rahmen 2, d.h. dessen mit A bezeichneter Rückseite, einen elastischen Gegendruck aufweisen, wobei die erforderliche Elastizität nicht unbedingt durch das Kissenmaterial gegeben sein muss, sodass auch eine durch die Kissenform gegebene Formelastizität für den angestrebten Zweck ausreichen kann.

Gemäss Fig. 4 ist der Rahmen an drei am Umfang symmetrisch verteilten Stellen mit Ansatzkufen 7 versehen, an welchen eine bekannte Hubvorrichtung angreift, um den Rahmen um das erforderliche Mass a (Fig. 1) auf das neue Strassenniveau anzuheben (Fig. 2). Gemäss der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform sind die Haltekissen 6 im Bereich der Ansatzkufen 7 angeordnet. Fig. 5 zeigt einen rechteckförmigen Rahmen, an dessen beide Schmalseiten Haltekissen 8 angrenzen, die sich in diesem Falle über die gesamte Länge der Schmalseiten erstrecken.

Wird nun der Rahmen 2 zwecks Angleichung an

das neue Strassenniveau von seiner unteren Position nach Fig. 1 in die obere nach Fig. 2 angehoben, so gleitet die Rahmen-Aussenfläche A an den Haltekissen 6 bzw. 8 entlang und der Rahmen 2 kann dank der elastischen Pressung der Haltekissen 6 in jeder beliebigen Zwischenlage positioniert werden und ist in dieser Lage dank der elastischen Rückstellkraft der Haltekissen 6 bzw. 8 sicher gehalten (Fig. 2). Etwaige Verkantungen lassen sich bei dieser Anordnung dank der elastischen Verformbarkeit der Haltekissen relativ leicht ausgleichen.

Nachdem der Rahmen 2 die in Fig. 2 gezeigte neue Höhenposition erreicht hat, kann in bekannter Weise die den Rahmen dauerhaft abstützende Betonfüllung 10 eingebracht werden.

Die Haltekissen 6 sind zwar vorteilhafterweise im Bereich der Stützkufen 7 angeordnet, können sich aber zum Beispiel auch über den gesamten Umfang des Rahmens 2 erstrecken.

Gemäss der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsvariante ist der Rahmen 2 an seinem nach unten ragenden Flansch 11 mit einer nach aussen ragenden Bombierung 9 versehen, welche das Haltekissen 6 an der betreffenden Stelle zusammenpresst und damit die Halterung des Rahmens noch verbessert. Die Haltekissen 6 können auf ihrer dem Rahmen 2 zugewandten Fläche auch eine die Halterung weiter verbessernde Profilierung aufweisen.

Patentansprüche

1. Höhenverstellbare Schachtabdeckung mit einem auf einem Betonsockel (1) ruhenden, einen Deckel (4) tragenden metallischen Rahmen (2), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Rahmen (2) und Betonsockel (1) an mindestens zwei Stellen elastische Haltekissen (6, 8) angeordnet sind, um eine stufenlose Höhen- bzw. Neigungsverstellung des Rahmens (2) und dessen sichere, elastische Halterung in jeder erforderlichen Höhenlage zu gewährleisten.

2. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltekissen (6) mindestens zum Grossteil aus einem elastischen Werkstoff bestehen.

3. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Werkstoff ein thermoplastisches Elastomer ist.

4. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltekissen (6) eine durch ihre Formgebung bedingte Formelastizität aufweisen.

5. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Haltekissen (6) im Bereich der zum Ansetzen einer Hubvorrichtung am Rahmen (2) vorgesehenen Stützkufen (7) befinden.

6. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Haltekissen (6) über den gesamten Rahmenumfang erstrecken.

7. Höhenverstellbare Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (2) in dessen unterem Um-

fangsbereich zwecks Verbesserung der elastischen Halterung eine nach aussen, gegen das bzw. die Haltekissen gerichtete Bombierung (9) aufweist.

