

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 408 113 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1732/97
(22) Anmeldetag: 13.10.1997
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2001
(45) Ausgabetag: 25.09.2001

(51) Int. Cl.⁷: **E04C 9/10**

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2527966A1 SU 1717730A1 AT 380044B
US 3629981A

(73) Patentinhaber:
LUDWIG FRISCHHUT GMBH
D-84347 PFARRKIRCHEN (DE).

(54) STRASSENKAPPE

AT 408 113 B

(57) Die Straßenkappe (13) umfasst ein zweiteiliges Gehäuse. Es setzt sich aus einem Unterteil (1) mit einem Innengewinde (4) und einem im Unterteil (1) vertikal verlagerbaren Oberteil (5) mit einem Außengewinde (6) zusammen. Der Oberteil (5) weist am oberen Ende (36) eine durch einen von einem Auflagering (8) getragenen Deckel (9) verschließbare Öffnung (37) auf und ist am unteren Ende (38) offen. Der Unterteil (1) weist am unteren Ende (39) eine ringscheibenartige Ausziehsicherung (2, 11) auf. Die Gewindegänge (40) des Innengewindes (4) sind durch von der inneren ebenen Oberfläche (14) radial vorstehende Erhebungen und die Gewindegänge (41) des Außengewindes (6) durch in die ebene Außenfläche (15) eingebrachte Vertiefungen gebildet. Die Gewindegänge (41) des Außengewindes (6) erstrecken sich von dessen unterer Stirnseite (43) aus über etwa 2/3 der Höhe des Oberteils (5).

Die Erfindung betrifft eine Straßenkappe gemäß den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1.

Um im Untergrund vorhandene Absperrorgane und ähnliche Einrichtungen der Gas- und Wasserversorgung, Fernwärme, Kanalisation usw. von der Oberfläche aus über Gestänge betätigen zu können, verwendet man zu deren Schutz und Zugänglichkeit Straßenkappen. Diese befinden sich in der Regel im Fahrbahn- und Gehwegbereich der öffentlichen und auch privaten Verkehrsflächen. Abnehmbare Deckel an den Straßenkappen ermöglichen dabei den Zugang zu den geschützten Einrichtungen.

Üblicherweise wird beim Straßenbau auf einen planierten Kiesunterbau eine Asphalt-Tragschicht mittels Fertiger aufgebracht und festgewalzt. Ein vorheriger Einbau der Straßenkappen ist nicht möglich, weil sie wegen der endgültigen Fahrbahnhöhe, die durch das zusätzliche Aufbringen der Fahrbahndecke bestimmt wird, über das Niveau der Tragschicht ragen würden und vom Fertiger nicht überfahren werden können, bzw. weggedrückt würden.

Was den gattungsprägenden Stand der Technik der DT 25 27 966 A1 betrifft, so zeigt dieser eine Straßenkappe mit einem Unterteil mit Innengewinde und einem Oberteil mit Außengewinde. Die Gewindegänge des Innen- und Außengewindes sind identisch ausgebildet und weisen einen dreieckförmigen Querschnitt auf. Sie erstrecken sich über die gesamte Höhe des Unterteils und über nahezu die gesamte Höhe des Oberteils mit Ausnahme des den Deckel in einer stirnseitigen Vertiefung aufnehmenden oberen Endes. Unterhalb der Vertiefung für den Deckel ist ein Verbindungsstück am Oberteil befestigt. Das Verbindungsstück selbst wird als Anschlag für einen Schlüssel benutzt, mit dessen Hilfe der Oberteil im Unterteil in der Höhe verlagert werden kann.

Am unteren Ende besitzt der Unterteil einen radial nach außen gerichteten Flansch. In dem Eckbereich zwischen dem Flansch und der äußeren Oberfläche des Unterteils sind segmentartige vertikale Rippen vorgesehen, die ein Verdrehen des Unterteils im Straßenunterbau bei der Höhenverlagerung des Oberteils verhindern sollen.

Nachteilig ist im bekannten Fall, dass die Gewindegänge beider Gewinde frei zugänglich sind und sich daher leicht mit Schmutz zusetzen sowie korrodieren können, so dass dann eine Verlagerung des Oberteils im Unterteil problematisch wird. Ein Ausbau der Straßenkappe in den verschiedenen Neubau- und Reparatursituationen dürfte nicht zu vermeiden sein.

Was den Stand der Technik der SU 1 717 730 A1 betrifft, so handelt es sich hierbei um eine mehrteilige Gestaltung einer Straßenkappe, bei welcher der Oberteil am Unterteil durch am Oberteil befestigte Laschen mit Rippen in der Höhe fixierbar ist. Die Rippen an den Laschen wirken mit umfangsseitig verteilten Rippen am Unterteil zusammen.

Der Stand der Technik der AT 380 044 B zeigt im Prinzip den Stand der Technik der DT 25 27 966 A1, lediglich mit dem Unterschied, dass jetzt für den mit einem integrierten Deckel versehenen Oberteil radiale Anschläge in Form von Zapfen als untere Begrenzung vorgesehen werden. Nach oben ist keine Begrenzung vorgesehen. Auch sind die Gewinde am Oberteil und am Unterteil frei zugänglich, so dass sie sich zusetzen oder korrodieren können und dann eine Verlagerung des Oberteils im Unterteil unmöglich wird.

Auch die US 3,629,981 A zeigt im Prinzip einen Stand der Technik gemäß den beiden abgehandelten Druckschriften, lediglich mit dem Unterschied, dass die Gewindeform trapezförmig ist.

Der Erfindung liegt ausgehend vom Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, eine Straßenkappe zu schaffen, die auch nach längerem Einbau auf einfache und zuverlässige Weise noch eine Höhenverstellung zulässt, ohne dass sie zu diesem Zweck aus- und wieder eingebaut werden muss.

Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß in den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gesehen.

Wesentlich im Rahmen der Erfindung ist, dass sowohl die äußere Oberfläche als auch die innere Oberfläche des Unterteils unabhängig davon, ob der Oberteil und der Unterteil eine zylindrische oder eckige Querschnittskonfiguration haben, gerade und eben ausgebildet sind. Von der inneren Oberfläche ragen nun die Gewindegänge des Innengewindes in Form von im vertikalen Abstand zueinander verlaufenden Erhebungen ab. Entsprechend sind dann in der äußeren Oberfläche des Oberteils Gewindegänge in Form von gemuldeten Vertiefungen vorgesehen. Eine derartige Gestaltung sieht nur einen ein Gleitspiel ermöglichenden Spalt zwischen der äußeren Oberfläche des Oberteils und der inneren Oberfläche des Unterteils vor, so dass hier kein Schmutz

eintreten kann, der eine Verstellbarkeit des Oberteils im Unterteil behindern könnte. Wichtig ist ferner, dass die Gewindegänge so aufeinander abgestimmt sind, dass sie sich auch bei maximaler anwendungsbestimmter oberster Lage des Oberteils noch im Höhenbereich des Unterteils befinden. Dazu erstrecken sich die Gewindegänge des Außengewindes am Oberteil von dessen unterer Stirnseite aus über etwa 2/3 der Höhe des Oberteils.

Um die Gewinde von Oberteil und Unterteil noch besser im eingebauten Zustand der Straßenkappe vor Verschmutzung zu schützen, erstrecken sich die Gewindegänge des Innengewindes im mittleren Höhenbereich des Unterteils über etwa 1/3 der Höhe des Unterteils (Anspruch 2).

Nach Anspruch 3 können die Gewindegänge des Innengewindes und des Außengewindes zur besseren Gangbarkeit mit einem Gleitmittel beschichtet sein.

Die Merkmale des Anspruchs 4 dienen dazu, mittels eines geeigneten Schlüssels den Oberteil leicht verdrehen und damit die Straßenkappe in ihrer Höhe verändern zu können.

Auch die Merkmale des Anspruchs 5 als Variante zu Anspruch 4 dienen diesem Zweck.

Um ein Gestänge in der Straßenkappe problemlos bedienen zu können, ist entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 6 das untere Ende des Unterteils mit einem Boden mit einer zentralen Durchbrechung versehen.

Der Boden kann nach Anspruch 7 über die äußere Oberfläche des Unterteils hinaus in Form eines Rings vergrößert sein.

Entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 8 sind an der äußeren Oberfläche des Unterteils mehrere auf dem Umfang verteilte vertikale Rippen vorgesehen. Diese Rippen dienen insbesondere der Verdrehsicherheit des Unterteils.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 im vertikalen Querschnitt eine Straßenkappe;

Figur 2a eine Draufsicht auf die Straßenkappe der Figur 1 ohne Deckel;

Figur 2b eine Draufsicht auf die Straßenkappe der Figur 1 ohne Deckel gemäß einer weiteren Ausführungsform;

Figur 3 im vertikalen Längsschnitt die Straßenkappe der Figur 1 im eingebauten Zustand;

Figuren

4a bis 4e jeweils im vertikalen Längsschnitt verschiedene Einbausituationen der Straßenkappe der Figur 1 bei einem Fahrbahnneubau;

Figuren

5a bis 5c im vertikalen Längsschnitt die Straßenkappe der Figur 1 in verschiedenen Situationen beim Erneuern einer beschädigten Fahrbahndecke und

Figuren

6a bis 6d die Straßenkappe der Figur 1 in verschiedenen Situationen beim Einbau nach kompletter Fertigstellung der Fahrbahndecke.

Die Straßenkappe 13 gemäß den Figuren 1 und 2a weist einen zylindrischen Unterteil 1 mit einem Boden 2 am unteren Ende 39 auf, in dem eine Öffnung 3 gebildet ist, damit ein Schiebergestänge 12 (z.B. Figur 4d) in die Straßenkappe 13 hineinragen kann oder zumindest durch diese Öffnung 3 zugänglich wird.

Der Unterteil 1 weist ein Innengewinde 4 auf, wobei die Gewindegänge 40 als Erhebungen auf der inneren Oberfläche 14 des Unterteils 1 geschaffen sind. Dieses Innengewinde 4 ist im mittleren Höhenbereich 42 des Unterteils 1 gebildet und weist eine Höhe auf, die ungefähr der vorgesehenen Höhenverstellbarkeit entspricht, im Fall des hier beschriebenen Ausführungsbeispiels also etwa ein Drittel der Höhe des Unterteils 1.

In den Unterteil 1 ist ein zylindrischer, am unteren Ende 38 offener Oberteil 5 eingesetzt, der ein Außengewinde 6 aufweist, welches in das Innengewinde 4 des Unterteils 1 eingeschraubt wird. Das Außengewinde 6 des Oberteils 5 ist dabei so ausgebildet, dass seine Gewindegänge 41 als Vertiefungen in der radial äußeren Oberfläche 15 des Oberteils 5 geschaffen sind. Ferner erstreckt sich das Außengewinde 6 von der unteren Stirnseite 43 des Oberteils 5 aus über eine Höhe, die ungefähr dem Doppelten der vorgesehenen Höhenverstellbarkeit entspricht. Dadurch befinden sich auch bei maximaler Einschraubstellung des Oberteils 5 in den Unterteil 1 alle Gewindegänge 41 des Oberteils 5 innerhalb des Unterteils 1. Die Gewinde 4, 6 von Unter- und Oberteil 1, 5 werden auf diese Weise auch im eingebauten Zustand der Straßenkappe 13 vor Verschmutzung ge-

schützt.

Zur besseren Gangbarkeit der Gewinde 4, 6 können die entsprechenden Oberflächen 16, 17 der Gewinde 4, 6 mit geeigneten Materialien oder Gleitmitteln, wie z.B. Fett beschichtet sein.

5 Durch Verdrehen des Oberteils 5 relativ zum Unterteil 1 wird die Höhe der Straßenkappe 13 verändert. Um dabei ein Mitdrehen des Unterteils 1 zu verhindern, sind außen am Unterteil 1 gegenüber der äußeren Oberfläche 46 vorstehende schmale senkrechte Rippen 7 gebildet, die fest z.B. in einer Kies- und Asphalt-Tragschicht 18 sitzen (Figur 3) und jeder Drehbewegung des Unterteils 1 einen Widerstand entgegen setzen. Am Unterteil 1 ist zusätzlich noch ein außenliegender Ring 11 gebildet, der mit dem innenliegenden Boden 2 auf gleicher Ebene liegt und der in seinem äußeren Durchmesser mit den Rippen 7 bündig verläuft.

10 Bei der in der Figur 2a dargestellten Ausführungsform sind in einen am oberen Ende 36 des Oberteils 5 vorgesehenen Auflagering 8 für einen Deckel 9 der Straßenkappe 13 mit einer zentralen Öffnung 37 Aussparungen 10 gebildet, in die ein Schlüssel zum Verdrehen des Oberteils 5 kraftschlüssig eingesetzt werden kann. Durch einen ausreichend großen Schlüssel und die damit verbundene Hebelwirkung kann der Oberteil 5 leicht gedreht und damit in der Höhe relativ zum Unterteil 1 verstellt werden. In der Figur 2a ist der Deckel 9 zur besseren Darstellung weggelassen.

15 Die Figur 2b zeigt eine Draufsicht auf eine Straßenkappe 13a mit quadratischem Deckel. Der Deckel ist nicht dargestellt. Hierbei wird zum Verdrehen des Oberteils 5 ein Schlüssel verwendet, der kraftschlüssig in eine quadratische Deckelöffnung 45 eingreifen kann. Der Deckel liegt in einer Vertiefung 44 auf einem Auflagering 8a.

20 Die Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch einen typischen Straßenaufbau mit einer eingebauten Straßenkappe 13 nach den Figuren 1 und 2a.

25 Der Boden 2 des Unterteils 1 sitzt auf der aus Kies bestehenden Tragschicht 18 oder einer Unterlegplatte 19 und verhindert ein Einsinken der Straßenkappe 13. Der Oberteil 5 der Straßenkappe 13 ist so weit in den Unterteil 1 geschraubt, dass der Deckel 9 bündig zur Oberfläche 20 der Fahrbahn 21 aus Asphalt-Feinbeton ist. Der Oberteil 5 kann aber auch vor dem Aufbringen der Fahrbahn 21 nur etwa auf die endgültige Höhe angehoben werden, um danach lediglich eine exakte Angleichung von wenigen Millimetern durchführen zu müssen. Die Rippen 7 am Unterteil 1 sitzen fest in der Tragschicht 18 und verhindern ein Drehen des Unterteils 1, wenn zur Veränderung der Höhe der Straßenkappe 13 der Oberteil 5 mit einem Schlüssel gedreht wird, der in die Aussparungen 10 des Auflagerings 8 im Oberteil 5 greift.

30 Das Schiebergestänge 12 (mit Schutzrohr 22) ragt bei höhenrichtig gefertigtem Einbau einige Zentimeter durch die Öffnung 3 im Boden 2 des Unterteils 1 in den Innenraum 23 der Straßenkappe 13 hinein. Durch Abnehmen des Deckels 9 ist das Schiebergestänge 12 zugänglich.

35 Wie aus Figur 3 ferner ersichtlich ist, sind die Gewinde 4 und 6 von Unterteil 1 und Oberteil 5 gegen Verschmutzung sicher geschützt, da sie sich in der anwendungsgemäßen Höhe des Oberteils 5 vollständig in der Straßenkappe 13 befinden.

Die Figuren 4a bis 4e zeigen den Einsatz der Straßenkappe 13 beim Aufbau einer neuen Straße mit Asphaltdecke.

40 Wie in Figur 4a dargestellt ist, wird zunächst die Tragschicht 18 hergestellt und das Schiebergestänge 12 (z.B. für einen Wasser-Absperrschieber) installiert. Anschließend wird das Schiebergestänge 12 mit einer Schutzkappe 25 abgedeckt und mittels Fertiger die Asphaltschicht 24 aufgebracht und durch Einwalzen verdichtet. Das Schiebergestänge 12 ist zuvor genau eingemessen worden. Wenn die Asphaltschicht 24 fertig eingebaut und erkaltet ist sowie befahren werden kann, wird die Lage des eingemessenen Schiebergestänges 12 ermittelt und dieses z.B. mittels Kompressor und in Handarbeit freigelegt, wobei gemäß Figur 4b das Loch 26 so groß sein muss, dass die Straßenkappe 13 fachgerecht eingebaut werden kann.

45 Die Figur 4c zeigt die eingesetzte Straßenkappe 13, wobei in diesem Beispiel der Zwischenraum zur Tragschicht 18 mit Beton 27 und im Bereich zur Asphaltschicht 24 mit Bitumen-Kiesgemisch 28 (gleiches Material wie bei der Tragschicht 18) ausgefüllt und verdichtet ist. Der drehbare Oberteil 5 der Straßenkappe 13 ist so weit angehoben, dass die Oberfläche 29 des Oberteils 5 sich etwa in der Höhe der Oberfläche 20 der noch aufzubringenden Fahrbahn 21 aus Asphalt-Feinbeton (fertige Fahrbahnhöhe) befindet.

55 Die Figur 4d zeigt die eingebaute Straßenkappe 13 im Gesamtaufbau einer fertiggestellten Straße mit dem dargestellten Profilbeispiel.

In der Praxis ist die Oberfläche 20 der Fahrbahn 21 aber immer etwas höher als die Oberfläche 29 einer Straßenkappe 13, weil darauf geachtet werden muss, dass das Arbeitsgerät, insbesondere ein Deckenfertiger, beim Überfahren die Straßenkappe 13 nicht beschädigt oder selbst beschädigt wird. Die Folge ist in aller Regel, dass gemäß Figur 4e die Straßenkappe 13 mit ihrer gesamten Oberfläche 29, also auch mit ihrer Deckelfläche, in einer geringen Vertiefung 30 der Fahrbahn 21 liegt, dadurch beim Überfahren durch Fahrzeuge leichte Schläge entstehen und diese, insbesondere in Wohngebieten, als zusätzlicher Lärm störend wirken.

Mittels der Straßenkappe 13 kann aber, wie in Figur 4e dargestellt, auf einfache Weise durch Verdrehen des Oberteils 5 mit einem geeigneten Schlüssel diese millimetergenau bis auf das Niveau der Oberfläche 20 (Pfeil PF) angehoben und damit eine vollkommen ebene Oberfläche 20 der Fahrbahn 21 auch im Bereich der Straßenkappe 13 erreicht werden.

Die Figuren 5a bis 5c zeigen die Straßenkappe 13 beim Erneuern einer beschädigten Fahrbahndecke 31.

Der in Figur 5a dargestellte Straßenunterbau weist wie üblich eine Tragschicht 18, eine Asphaltdecke 24 und eine Fahrbahn 21 aus einer Asphalt-Feinbetonschicht mit einer Fahrbahndecke 31 auf, wobei die Fahrbahndecke 31 beschädigt ist und ersetzt werden soll.

Zu diesem Zweck wird der Oberteil 5 der Straßenkappe 13 zunächst etwas unter die vorgesehene Frästiefe in den Unterteil 1 eingeschraubt, d.h. abgesenkt (Figur 5a). Sollte sich nach langer Standzeit der Oberteil 5 nicht bewegen lassen, so müsste ggf. die umgebende Asphaltdecke 24 etwas gelockert werden. Es könnte aber auch durch Anwärmen des Oberteils 5 oder durch Asphalt lösende Mittel eine leichte Drehbarkeit erreicht werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den festsitzenden Oberteil 5 mittels Bohrkernfräser, dessen innerer Durchmesser etwas größer als der Außendurchmesser des Oberteils 5 ist, frei und damit drehbar zu machen.

Wenn die beschädigte Fahrbahndecke 31 abgefräst ist, ist es dem Straßenbauer überlassen, welche Varianten der Anhebungsmöglichkeiten für den Oberteil 5 er anwenden will.

In Figur 5b ist eine nur teilweise Anhebung des Oberteils 5 dargestellt. Eine solche teilweise Anhebung hat den Vorteil, dass nach Aufbringen der Fahrbahn 21 lediglich eine dünne Lage 32 über der Straßenkappe 13 entfernt werden muss und der Oberteil 5 anschließend auf genaue Höhe korrigiert werden kann (siehe Figur 5c).

Die Figuren 6a bis 6d zeigen den nachträglichen Einbau einer Straßenkappe 13.

Wie in Figur 6a dargestellt, ist im Straßenkörper, also in der Tragschicht 18 und unterhalb der Asphaltdecke 24 und Fahrbahn 21, das Schiebergestänge 12 eingebaut und am oberen Ende mit einer Schutzkappe 25 versehen. Eine Beton-Unterlegplatte 19 ist zum späteren Aufsetzen der Straßenkappe 13 vorab eingebaut.

Figur 6b zeigt das für den Einbau der Straßenkappe 13 durch Bohren entstandene Loch 33 mit dem freiliegenden, aus der Beton-Unterlegplatte 19 hervorstehenden Schiebergestänge 12 nach der Entfernung des Bohrkerns.

In Figur 6c ist die in das Loch 33 eingesetzte Straßenkappe 13 mit einer Höheneinstellung, die sowohl eine ausreichende Höhenveränderung nach unten für eine eventuelle spätere Abfräsung der Fahrbahn 21, als auch eine Höhenveränderung nach oben zulässt, falls später einmal eine weitere Verschleißdecke aufgebracht werden soll. Um diese Einstellung in jedem Fall zu erreichen, ist der Boden 2 der Straßenkappe 13 gegebenenfalls entsprechend zu unterlegen.

Figur 6d zeigt die fertig eingebaute Straßenkappe 13, wobei der Raum zwischen der Straßenkappe 13 und der Bohrlochwand in diesem Beispiel mit Asphalt-Vergussmasse 34 gänzlich ausgefüllt ist.

Der nachträgliche Einbau der Straßenkappe 13 nach dieser Methode bringt entscheidende Vorteile.

Die Deckenbauarbeiten einer Straßenbaufirma werden in keiner Weise gestört. Durch die zylindrische Form der Straßenkappe 13 ist nur eine relativ kleine Kernbohrung zur Herstellung des Lochs 33 notwendig, da ein Arbeitsraum um die Straßenkappe 13 nicht benötigt wird, der Zwischenraum zum Straßenkörper 18, 21, 24 möglichst knapp sein soll und mit einer geeigneten Vergussmasse 34 ausgefüllt werden kann. Die Handarbeit ist auf ein Mindestmaß beschränkt. Es ist lediglich wichtig, das Schiebergestänge 12 genau einzumessen, wobei eine exakte Ortung mit modernen Geräten auch möglich ist, wenn ein Maß verloren gehen sollte.

Die Höhenverstellbarkeit und die damit verbundene Möglichkeit einer Fahrbahnanpassung auch nach unten bringen einen weiteren, wünschenswerten Vorteil. In der Praxis stehen durch Verschleiß und geringe Setzungen einer Fahrbahn 21 Straßenkappen 13 oft etwas über die Oberfläche 20 der Fahrbahn 21 hervor. Solche Straßenkappen 13 stellen für den Winterräumdienst überall ein Problem dar, weil dadurch die Pflugscharen beschädigt oder die Straßenkappen 13 abgeschert werden können. Mit der Straßenkappe 13 ist dieses Problem ohne nennenswerten Aufwand zu beheben und kostenintensive Schäden werden vermieden.

Wenn bei der Erschließung von neuen Baugebieten nur die Asphalttschicht 24 einer Straße als vorläufige Fahrbahn eingebaut wird, was aus verschiedenen Gründen oft der Fall ist, dann müssen für die Haupt-Absperrschieber und die Hausanschluss-Schieber die Schieberkappen zur Bedienung dieser Armaturen bündig mit der Oberfläche 35 der Asphalttschicht 24 eingebaut werden (Figur 6d). Wird dann zu einem späteren Zeitpunkt die Fahrbahn 21 aus Asphaltbeton aufgebracht, so müssen alle Schieberkappen wieder ausgebaut und, auf die neue Höhe der Straßenoberfläche bezogen, wieder eingebaut werden. Dies verursacht hohe Kosten.

Mit der Verwendung der Straßenkappe 13 kann diese, wie in 4a, 4b, 4c beschrieben, in die Asphalttschicht 24 mit bündig zur Oberfläche 35 der Asphalttschicht 24 abgesenktem Oberteil 5 eingebaut und funktionell benutzt werden. Wenn dann zu einem späteren Zeitpunkt die Straßen endgültig mit der Fahrbahn 21 überzogen und damit fertiggestellt werden, werden die Oberteile 5 der Straßenkappen 13 einfach entsprechend hochgeschraubt.

Eine weitere, kostensparende Möglichkeit besteht darin, die vorhandenen Schiebergestänge 12 genau einzumessen und nur für den jeweils in Betrieb zu nehmenden Hausanschluss mittels Kernbohrung die Schieberkappe 13 einzusetzen, im beschriebenen Fall natürlich mit auf die Oberfläche 20 der Fahrbahn 21 abgesenktem Oberteil 5. Bei der Herstellung der Hausanschlüsse in Neubaugebieten mit sofortiger Fertigstellung der Fahrbahnen, Gehwege usw. empfiehlt sich für die Hausanschlussschieber der nachträgliche Einbau mittels Kernbohrung. Hierzu gibt es mehrere Gründe, z.B. Änderungen im Straßenbereich, Missbrauch von Hausanschlüssen usw.

Bezugszeichenaufstellung

- 30 1 - Unterteil
- 2 - Boden v. 1
- 3 - Öffnung in 2
- 4 - Innengewinde v. 1
- 5 - Oberteil
- 35 6 - Außengewinde v. 5
- 7 - Rippen an 1
- 8 - Auflagering f. 9
- 8a - Auflagering in 13a
- 9 - Deckel
- 40 10 - Aussparungen in 8
- 11 - Ring an 1
- 12 - Schiebergestänge
- 13 - Straßenkappe
- 13a - Straßenkappe
- 45 14 - innere Oberfläche v. 1
- 15 - äußere Oberfläche v. 5
- 16 - Oberfläche v. 4
- 17 - Oberfläche v. 6
- 18 - Tragschicht
- 50 19 - Unterriegplatte
- 20 - Oberfläche v. 21
- 21 - Fahrbahn
- 22 - Schutzrohr
- 23 - Innenraum v. 13
- 55 24 - Asphalttschicht

- 25 - Schutzkappe
 26 - Loch in 24 u. 18
 27 - Beton
 28 - Bitumen-Kiesgemisch
 5 29 - Oberfläche v. 5
 30 - Vertiefung in 21
 31 - beschädigte Fahrbahndecke
 32 - dünne Lage v. 21
 33 - Loch
 10 34 - Asphalt-Vergussmasse
 35 - Oberfläche v. 24
 36 - oberes Ende v. 5
 37 - Öffnung in 8
 38 - unteres Ende v. 5
 15 39 - unteres Ende v. 1
 40 - Gewindegänge v. 4
 41 - Gewindegänge v. 6
 42 - mittlerer Höhenbereich v. 1
 43 - untere Stirnseite v. 5
 20 44 - Vertiefung in 13a
 45 - Öffnung in 8a
 46 - äußere Oberfläche v. 1

25 **PATENTANSPRÜCHE:**

1. Straßenkappe mit einem zweiteiligen Gehäuse, die sich aus einem Unterteil (1) mit einem Innengewinde (4) und einem im Unterteil (1) vertikal verlagerbaren Oberteil (5) mit einem Außengewinde (6) zusammensetzt, wobei der Oberteil (5) am oberen Ende (36) eine durch einen von einem Auflagering (8, 8a) getragenen Deckel (9) verschließbare Öffnung (37, 45) aufweist und am unteren Ende (38) offen ist, während der Unterteil (1) am unteren Ende (39) eine ringscheibenartige Ausziehsicherung (2, 11) aufweist, und wobei die Gewindegänge (40) des Innengewindes (4) am Unterteil (1) durch von der inneren ebenen Oberfläche (14) radial vorstehende Erhebungen und die Gewindegänge (41) des Außengewindes (6) am Oberteil (5) durch in die ebene Außenfläche (15) eingebrachte Vertiefungen gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegänge (41) des Außengewindes (6) am Oberteil (5) sich von dessen unterer Stirnseite (43) aus über etwa 2/3 der Höhe des Oberteils (5) erstrecken.
2. Straßenkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegänge (40) des Innengewindes (4) im mittleren Höhenbereich (42) des Unterteils (1) vorgesehen sind und sich über etwa 1/3 der Höhe des Unterteils (1) erstrecken.
3. Straßenkappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegänge (40, 41) des Innengewindes (4) und des Außengewindes (6) mit einem Gleitmittel beschichtet sind.
4. Straßenkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (37) innenseitig des Auflagerings (8) für den Deckel (9) kreisrund ausgebildet ist und im Auflagering (8) mehrere radial gerichtete Aussparungen (10) vorgesehen sind.
5. Straßenkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (9), die ihn aufnehmende Vertiefung (44) im Oberteil (5) und die Öffnung (45) im Auflagering (8a) quadratisch ausgebildet sind.
6. Straßenkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Ende (39) des Unterteils (1) mit einem Boden (2) mit einer zentralen Durchbrechung (3) versehen ist.
7. Straßenkappe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (2)

über die äußere Oberfläche (46) des Unterteils (1) hinaus in Form eines Rings (11) vergrößert ist.

8. Straßenkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der äußeren Oberfläche (46) des Unterteils (1) mehrere auf dem Umfang verteilte vertikale Rippen (7) vorgesehen sind.

5

HIEZU 8 BLATT ZEICHNUNGEN

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

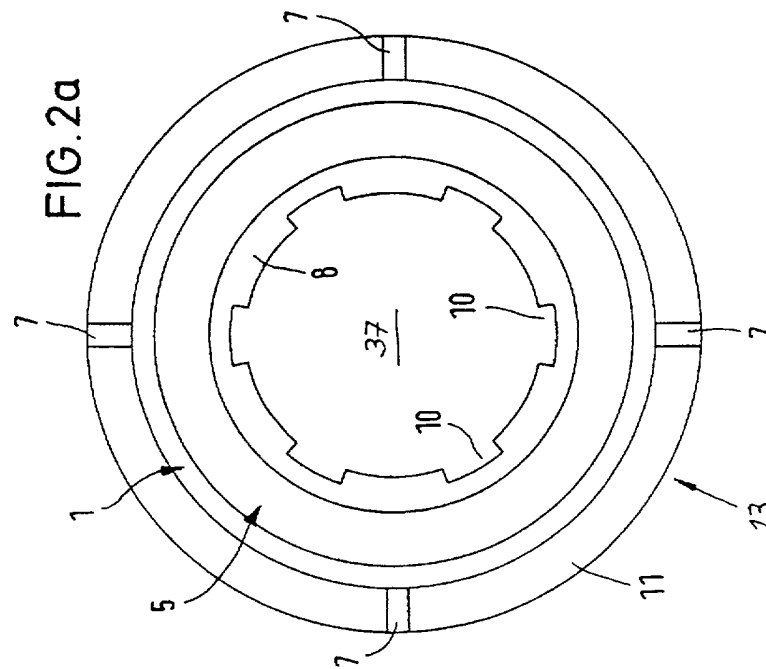
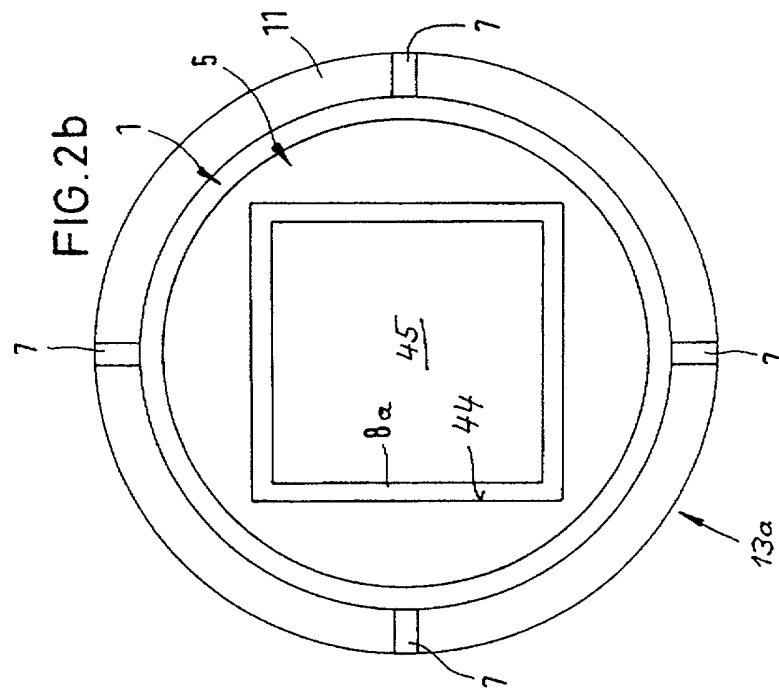


FIG. 3

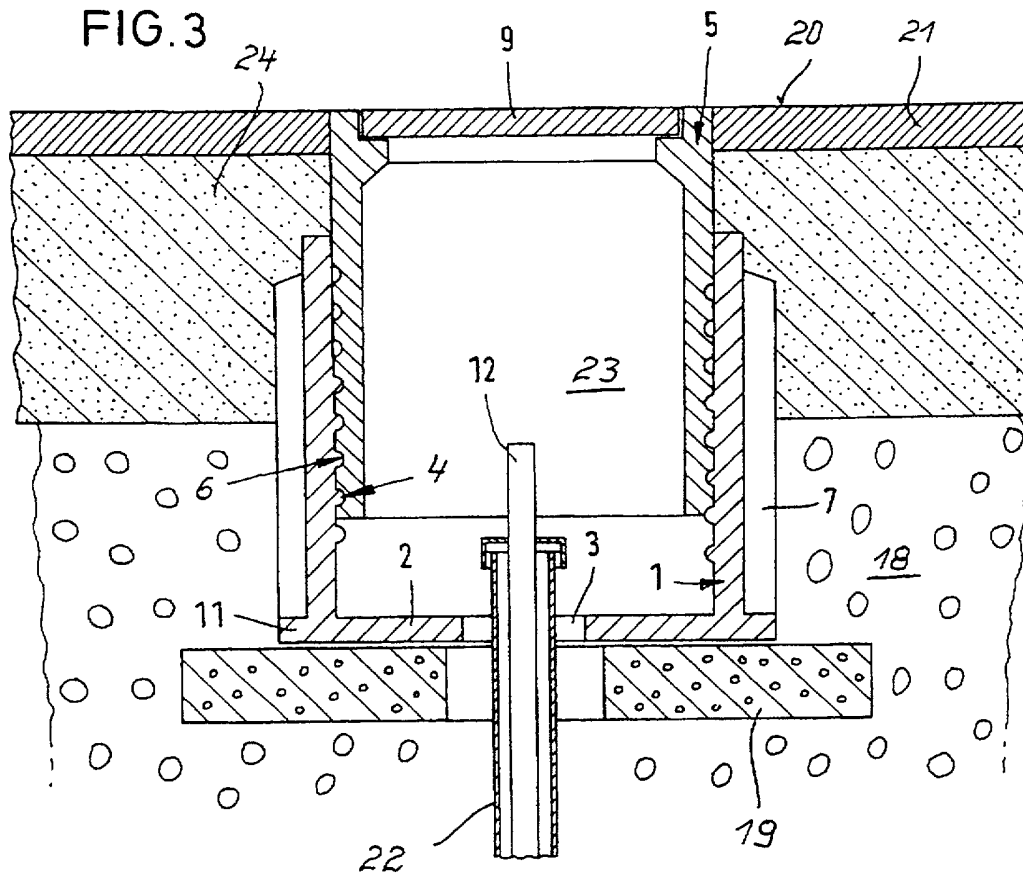


FIG.4a

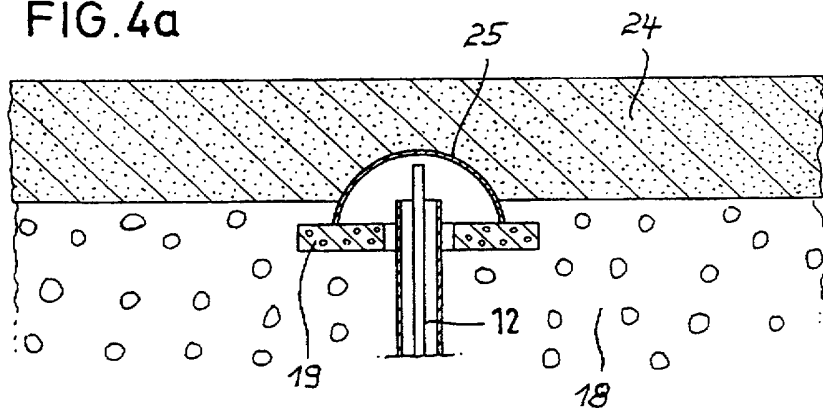


FIG.4b

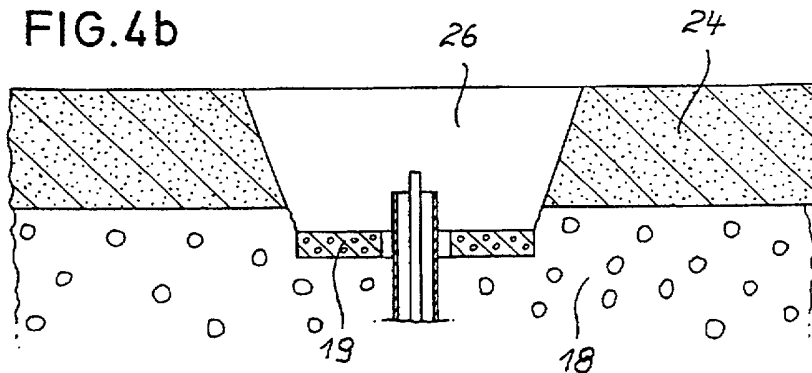
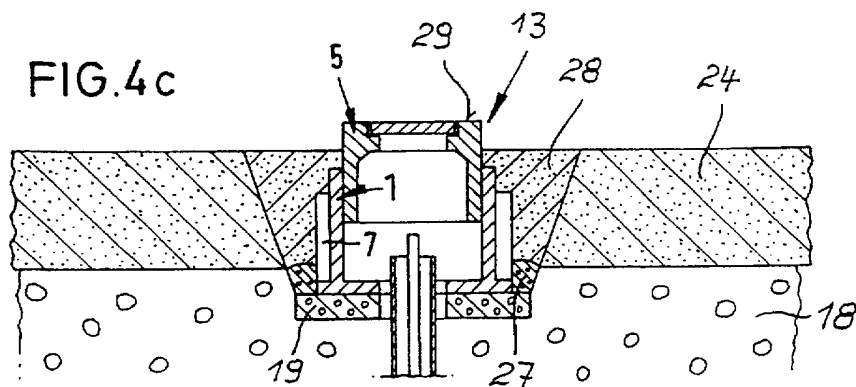
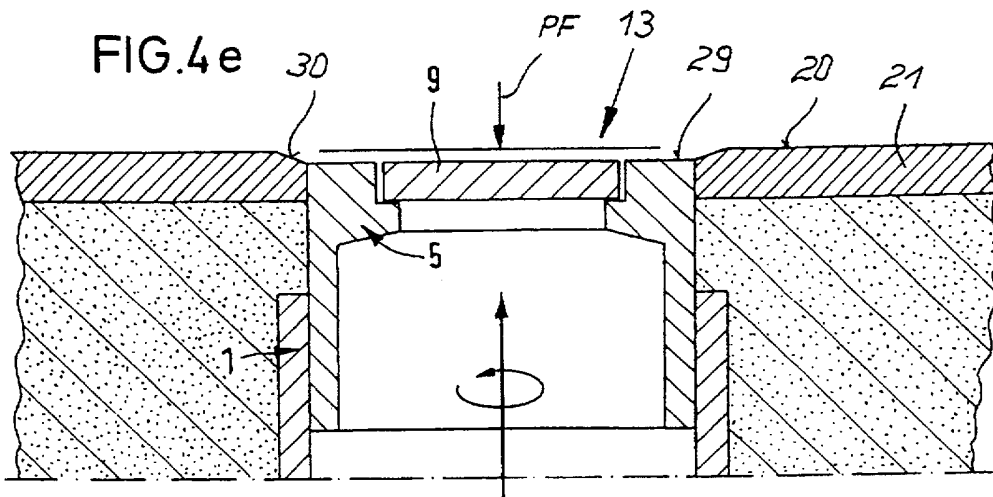
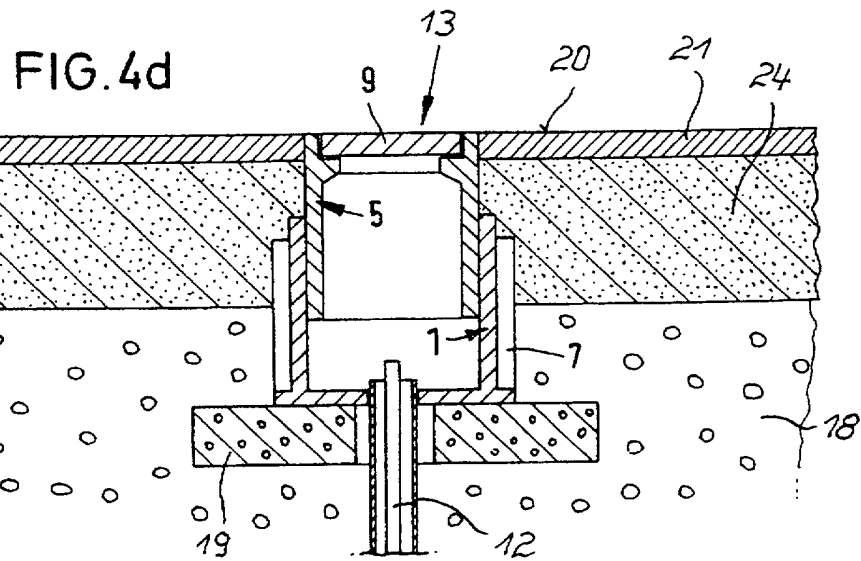


FIG.4c





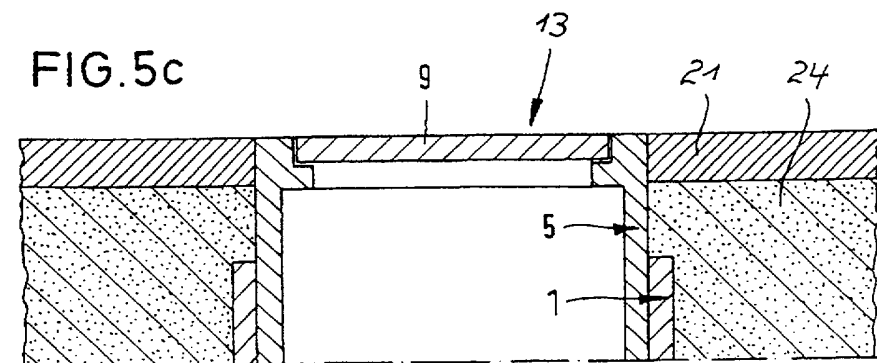
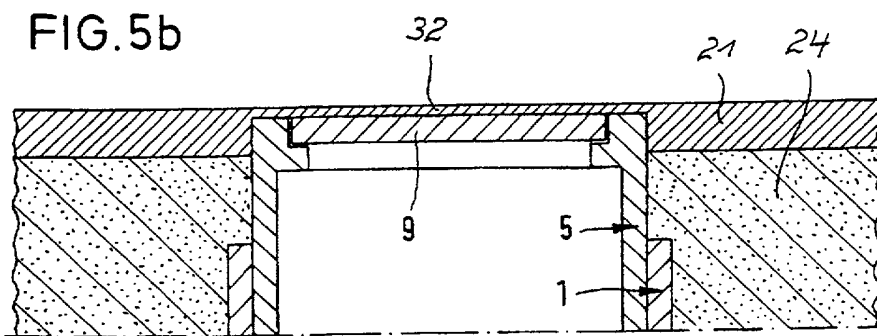
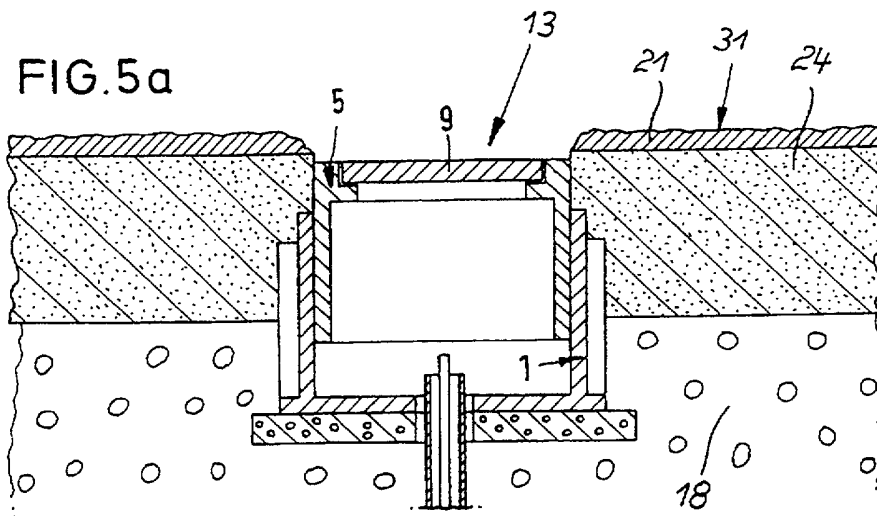


FIG.6a

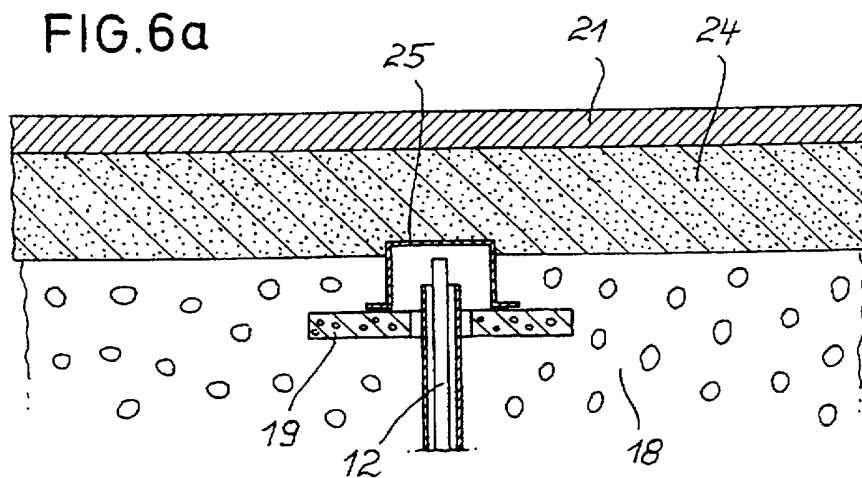


FIG.6b

