

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 632 612 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2006 Patentblatt 2006/10

(51) Int Cl.:
E02D 29/14^(2006.01) E03B 9/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05017979.5**

(22) Anmeldetag: **18.08.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **03.09.2004 DE 202004013763 U**

(71) Anmelder:
• **Wolfgang, Schwarz**
64823 Gross-Umstadt (DE)
• **Bernd, Schöps**
64823 Gross-Umstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Wolfgang, Schwarz**
64823 Gross-Umstadt (DE)
• **Bernd, Schöps**
64823 Gross-Umstadt (DE)

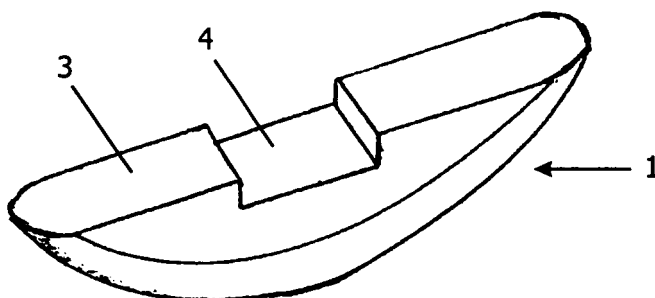
(74) Vertreter: **Kruspig, Volkmar et al**
Patentanwälte
Meissner, Bolte & Partner
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(54) **Vorrichtung zum Schutz für durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar Kappen, Verschlusshauben, Deckeln oder dergleichen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schutz von durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar Kappen, Verschlusshauben, Deckeln oder dergleichen, insbesondere zum Einsatz bei Straßenkappendeckeln für Unterflur-Hydranten oder ähnlichen Absperrarmaturen, wobei ein Verdrängungs-

teil mit einer der Mulde oder der sonstigen Ausnehmung komplementären Form in diese eingesetzt und dort form- und/oder kraftschlüssig fixiert ist, das Verdrängungsteil aus einem umweltresistenten, elastischen Kunststoffmaterial besteht und im eingesetzten Zustand mit seiner Oberseite im wesentlichen mit der oberen Deckelfläche bündig abschließt.

Figur 1



EP 1 632 612 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schutz von durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar Kappen, Verschlusshauben, Deckeln oder dergleichen, insbesondere zum Einsatz bei Straßenkappendeckeln für Unterflur-Hydranten oder ähnlichen Absperrarmaturen, gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Unterflur-Hydranten zum Anschluss eines Standrohrs dienen der Löschwasserversorgung von Städten und Gemeinden und ermöglichen wie auch Überflur-Hydranten der Feuerwehr die Wasserentnahme aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz.

[0003] Unterflur-Hydranten haben den Nachteil, dass sie in vielen Fällen durch Schnee oder Eis verfroren sind und somit oft nicht benutzt werden können. Darüber hinaus zeigt sich bei längerem Nichtbetätigen des Straßenkappendeckels eines Unterflur-Hydranten oder einer ähnlichen Absperrarmatur, dass die Aushebeöffnung mit Quersteg zum Ansetzen des Hydrantenschlüssels verschmutzt oder in sonstiger Weise zugesetzt ist, was im Einsatzfall von den Mitarbeitern der Wasserwerke, der Städte sowie Einsatzkräften der Feuerwehren als Nachteil bemängelt wird.

[0004] In vielen Fällen wird daher mehr oder weniger regelmäßig z.B. mit Hochdruck-Reinigungseinrichtungen versucht, die Straßenkappendeckel gängig zu halten. Es hat sich jedoch gezeigt, dass bei der üblichen Benutzung von öffentlichen Verkehrsflächen freigespülte Ausnehmungen in Straßenkappendeckeln relativ schnell wieder verschmutzt und zugesetzt sind mit den dann oben erwähnten auftretenden Nachteilen.

[0005] Aus dem Vorgenannten ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zum Schutz gegen Verschmutzung von durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar Kappen, insbesondere Straßenkappendeckeln, anzugeben, welche sicherstellt, dass die entsprechend ausgerüsteten Unterflur-Hydranten, Schieber oder dergleichen Einrichtungen jederzeit zugänglich sind.

Die zu schaffende Vorrichtung soll kostengünstig herstell- und vor Ort leicht einsetzbar sein, so dass eine schnelle Verbreitung erfolgen kann.

[0006] Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch eine Vorrichtung zum Schutz von durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar Kappen, Verschlusshauben, Deckeln oder dergleichen sowie insbesondere zum Einsatz von Straßenkappendeckeln für Unterflur-Hydranten oder ähnlichen Absperrarmaturen, gemäß den Merkmalen des Schutzanspruchs 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen umfassen.

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Schmutzverdrän-

gungsteil mit einer der Mulde oder der sonstigen Ausnehmung komplementären Form in diese eingesetzt und dort form- und/oder kraftschlüssig fixiert.

[0008] Das Verdrängungsteil besteht aus einem umweltresistenten, bevorzugt elastischen Kunststoffmaterial und schließt im eingesetzten Zustand mit seiner Oberseite im wesentlichen mit der oberen Deckelfläche bündig ab.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann das Verdrängungsteil aus einem Kunststoff-Schaummaterial vorgegebener Härte bestehen.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung besteht die Möglichkeit, im Verdrängungsteil einen Transponder zur Speicherung von Informationen über die jeweilige Armatur, deren Leistungsvermögen oder sonstiger Parameter einzubetten. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn Hinweisschilder fehlen oder aus bestimmten Gründen nicht erkenntlich sind. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, in einem Transponder eine wesentlich größere Informationsmenge abzuspeichern, die darüber hinaus in einfacher Weise mit einem tragbaren Terminal von dazu befugten Kräften ausgelesen werden kann.

[0011] Wenn insbesondere das Verdrängungsteil zum Einsatz in Straßenkappendeckeln Verwendung findet, ist dieses als sichelförmiger Körper ausgebildet, dessen Querschnitt eine Ellipsenform besitzt und wobei die ellipsenförmige Oberfläche einen Rücksprung aufweist, dessen Tiefen- und Breitenmaß auf die Abmessungen des Aushebestegs im Deckel abgestimmt ist.

[0012] Dieses derartig geformte Verdrängungsteil wird dann in die vorhandene Ausnehmung im Straßenkappendeckel eingesetzt und sicher gehalten.

Im Einsatzfall kann unter Zuhilfenahme eines einfachen Werkzeugs, insbesondere eines Hydrantenschlüssels, das Verdrängungsteil aus der Mulde im Straßenkappendeckel herausgeschoben werden, so dass dann im Anschluss der Deckel in üblicher Weise mit Hilfe des Hydrantenschlüssels abgehoben und entfernt werden kann.

[0013] Zum leichteren Entfernen des Verdrängungsteils aus seinem Sitz kann dieses an seiner Unterseite eine Gleitbeschichtung aufweisen oder mit einem Schmierstoff versehen werden.

[0014] Die Oberseite des Verdrängungsteils besitzt ausgestaltend eine Strukturierung zum leichteren und sicheren Ansetzen eines Werkzeugs.

[0015] Bei einer Alternative der Erfindung besteht die Möglichkeit, das Verdrängungsteil in der Mulde oder Ausnehmung insbesondere eines Straßenkappendeckels vor Ort durch Ausschäumen zu bilden, wobei zum leichteren Entfernen des Verdrängungsteils aus der Deckelausnehmung vorab ein Trennmittel in die Mulde oder Ausnehmung eingebracht, beispielsweise eingesprüht oder aufgetragen bzw. in sonstiger Weise aufgetragen wird.

[0016] Der erfindungsgemäß vorgeschlagene Öffnungsmulden-Schmutzverdränger bevorzugt aus Kunst-

stoffschaum füllt, wie erläutert, die Öffnungsmulde in Straßenkappendeckeln fast vollständig aus und verhindert dadurch eine Verschmutzung oder Vereisung. Durch diese Maßnahme sind Unterflur-Hydranten oder Schieber jederzeit zugänglich. Durch die Eigenschaften des bevorzugten Kunststoff-Schaummaterials für das Verdrängungsteil lässt sich dieses jederzeit, wenn Zugang zum Hydranten gewünscht ist, durch ein Werkzeug, insbesondere den Hydrantenschlüssel zusammendrücken bzw. gänzlich herauschieben.

[0017] Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme von Figuren näher erläutert werden.

[0018] Hierbei zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Schmutzverdränger in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Straßenkappendeckel mit eingesetztem Verdrängungsteil;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung eines Straßenkappendeckels mit eingesetztem Verdrängungsteil und

Fig. 4 eine Darstellung, wie mit Hilfe eines Hydrantenschlüssels das Verdrängungsteil leicht entfernbar ist, wodurch ein ungehinderter Zugang der Öffnungsmulde des Straßenkappendeckels im Einsatzfall gewährleistet ist.

[0019] Der in der Fig. 1 dargestellte Schmutzverdränger, nachstehend als Verdrängungsteil 1 bezeichnet, weist bei einer Ausführungsform geeignet für Straßenkappendeckel 2 eine Sichelform auf, wobei der Querschnitt des Verdrängungsteils 1 annähernd ellipsenförmig ist. Die Oberfläche 3 des Verdrängungsteils 1 besitzt einen Rücksprung 4, dessen Tiefen- und Breitenmaß auf die Abmessungen des Aushebestegs 5 im Straßenkappendeckel 2 abgestimmt ist.

[0020] Gemäß der Darstellung nach Fig. 2 wird der aus einem bevorzugt elastischen Kunststoffmaterial bestehende Schmutzverdränger bzw. das Verdrängungsteil 1 in die betreffende Ausnehmung im Straßenkappendeckel 2 eingesetzt und schließt mit der Deckeloberfläche im wesentlichen bündig ab.

[0021] Wenn im Einsatzfall der Straßenkappendeckel 2 zum Herstellen eines Zugangs zum jeweiligen Hydranten oder Schieber entfernt werden muss, wird mit Hilfe eines Werkzeugs, beispielsweise eines üblichen Hydrantenschlüssels 7, das Verdrängungsteil 1 aus seiner die Ausnehmung 6 ausfüllenden Lage ganz oder teilweise herausgeschoben, wie dies mit Hilfe der Fig. 4 illustriert ist. Hiernach kann über den Hydrantenschlüssel 7 dann der jeweilige Straßenkappendeckel 2 unter Hebelwirkung über den Steg 5, der als Gegenlager wirkt, abgehoben und entfernt werden.

[0022] Es liegt im Sinne der Erfindung, dass bei ab-

weichenden Formen der Mulden oder Ausnehmungen in einem Straßenkappendeckel dann auch eine entsprechend komplementäre Form für das Verdrängungsteil 1 gewählt wird.

[0023] Bei einer figürlich nicht gezeigten Ausführungsform wird das Verdrängungsteil 1 nicht als separates Teil vorab gefertigt, sondern durch Ausschäumen vor Ort in einer gereinigten Ausnehmung oder Mulde eines Straßenkappendeckels realisiert. Hierfür wird zunächst ein Trennmittel eingesprüht. Im Anschluss daran erfolgt ein Ausschäumen der jeweiligen Ausnehmung im Deckel. Vor dem vollständigen Aushärten des Kunststoff-Schaummaterials wird die Oberseite abgezogen, so dass die Oberfläche des betreffenden Steges frei bleibt.

Bezugszeichenliste

[0024]

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 20 | 1 Verdrängungsteil |
| | 2 Straßenkappendeckel |
| | 3 Oberfläche des Verdrängungsteils 1 |
| | 4 Rücksprung im Verdrängungsteil 1 |
| | 5 Steg im Straßenkappendeckel |
| 25 | 6 Ausnehmung im Straßenkappendeckel |
| | 7 Werkzeug bzw. Hydrantenschlüssel |

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 30 | 1. Vorrichtung zum Schutz von durch ein Werkzeug zu hintergreifenden Mulden oder dergleichen Ausnehmungen in mechanisch abheb- und entfernbar |
| | Kappen, Verschlusshauben, Deckeln oder dergleichen, insbesondere zum Einsatz bei Straßenkappendeckeln für Unterflur-Hydranten oder ähnlichen Absperrarmaturen, |
| | dadurch gekennzeichnet, dass |
| 35 | ein Verdrängungsteil mit einer der Mulde oder der sonstigen Ausnehmung komplementären Form in diese eingesetzt und dort form- und/oder kraftschlüssig fixiert ist, |
| | das Verdrängungsteil aus einem umweltresistenten, elastischen Kunststoffmaterial besteht und im eingesetzten Zustand mit seiner Oberseite im wesentlichen mit der oberen Deckelfläche bündig abschließt. |
| 40 | |
| 45 | 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, |
| | dadurch gekennzeichnet, dass |
| 50 | das Verdrängungsteil aus einem Kunststoff-Schaummaterial besteht. |
| 55 | 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, |
| | dadurch gekennzeichnet, dass |
| | im Verdrängungsteil ein Transponder zur Speicherung von Informationen über die jeweilige Armatur, deren Leistungsvermögen und/oder sonstiger Para- |

meter eingebettet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
das Verdrängungsteil zum Einsatz in Straßenkappendeckeln als im wesentlichen sichelförmiger Körper ausgebildet ist, dessen Querschnitt eine Ellipsenform besitzt und wobei die ellipsenförmige Oberfläche einen Rücksprung aufweist, dessen Tiefen- 10
und Breitenmaß auf die Abmessungen des Aushebestegs im Deckel abgestimmt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche. 15
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verdrängungsteil an seiner Unterseite eine Gleitbeschichtung oder einen Schmierstoff aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
die Oberseite des Verdrängungsteils eine Strukturierung zum leichteren Ansetzen eines Werkzeugs umfasst. 25

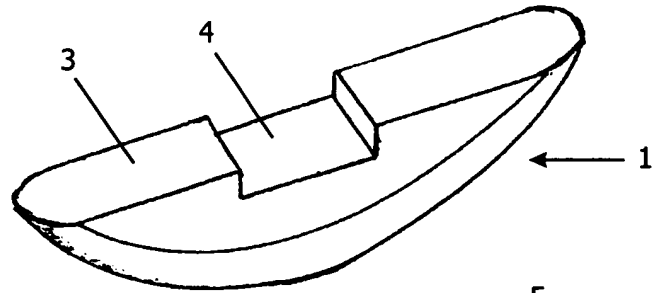
7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verdrängungsteil in der Mulde oder Ausnehmung durch vor Ort Ausschäumen ausgebildet ist, 30
wobei zum leichteren Entfernen des Verdrängungsteils aus der Dekkelausnehmung im Einsatzfall vorab ein Trennmittel in die Mulde oder Ausnehmung 35
eingebracht ist.

40

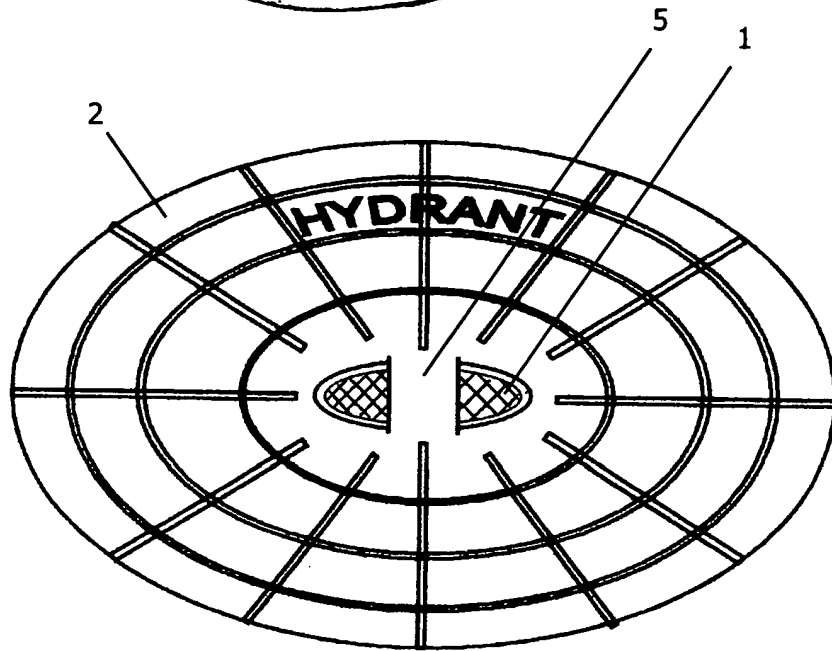
45

50

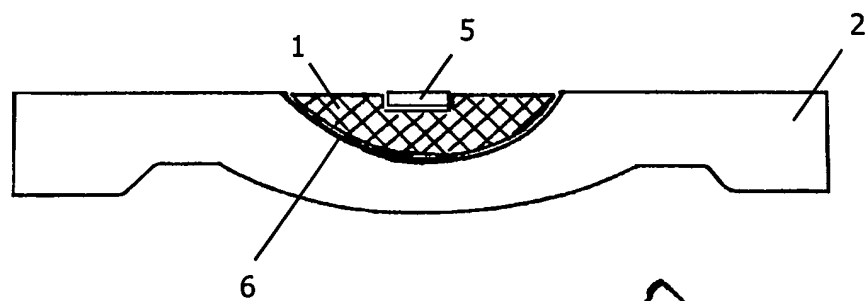
55



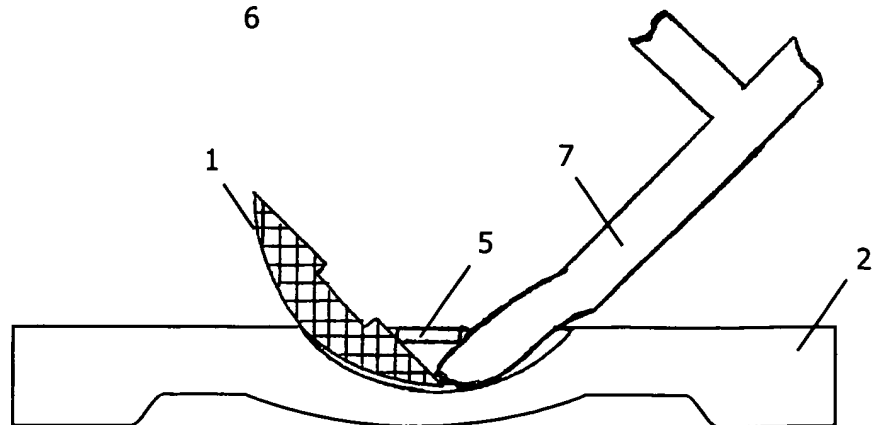
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 7979

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 927 290 A (BOWMAN ET AL) 22. Mai 1990 (1990-05-22) * Spalte 4, Zeile 7 - Spalte 13, Zeile 39; Abbildungen 1,5 *	1,5	E02D29/14 E03B9/10
A	DE 202 14 683 U1 (WARTINGER, JOSEF) 21. November 2002 (2002-11-21) * Seite 3, Absatz 5 - Seite 4, Absatz 4; Abbildungen 1,2 *	1-7	
A	WO 99/32735 A (JUTEC MUSZAKI SZOLGALTATO KFT) 1. Juli 1999 (1999-07-01) * Seite 3, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 13; Abbildung 1 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D E03B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Dezember 2005	Prüfer Geiger, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 7979

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4927290	A	22-05-1990	KEINE		
DE 20214683	U1	21-11-2002	AT	7268 U1	27-12-2004
WO 9932735	A	01-07-1999	DE	59809000 D1	14-08-2003
			EP	1040233 A1	04-10-2000
			HU	1595 U	30-08-1999
			RO	119555 B1	30-12-2004
			SK	9292000 A3	18-01-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82