

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU101141

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

21

N° de dépôt: LU101141

51

Int. Cl.:
E02D 29/14, E03F 5/06

22

Date de dépôt: 04/03/2019

30

Priorité:
05/03/2018 DE 102018104912.9

72

Inventeur(s):
FUCHS Alfred – 65623 Hahnstätten (Allemagne)

43

Date de mise à disposition du public: 30/09/2019

74

Mandataire(s):
OFFICE FREYLINGER S.A. – L-
8001 STRASSEN (Luxembourg)

73

Titulaire(s):
ACO Severin Ahlmann GmbH & Co.
Kommanditgesellschaft –
24782 Büdelsdorf (Allemagne)

54

Rahmen, Schachtabdeckung, Straßenablauf und Entwässerungsrinne.

57

Die Erfindung betrifft einen Rahmen (10) zur Aufnahme eines Schachtdeckels (11) für Verkehrsflächen oder zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf mit einer Auflagefläche (12) für den Schachtdeckel (11) bzw. den Aufsatz, die mit Abstand von einer Oberkante (13) des Rahmens (10) angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante (13) und der Auflagefläche (12) ein Freiraum (14) zur Aufnahme des Schachtdeckels (11) bzw. des Aufsatzes ausgebildet ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige (15) an einer Innenseite (16) des Rahmens (10) im Bereich der Oberkante (13) angeordnet ist.

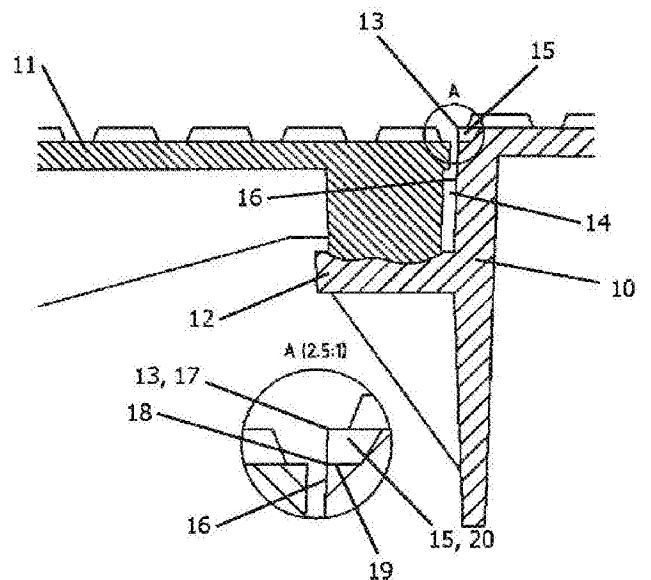


Fig. 3

BL-5079

Rahmen, Schachtabdeckung, Straßenablauf und Entwässerungsrinne

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rahmen zur Aufnahme eines Schachtdeckels für Verkehrsflächen mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Ein
10 derartiger Rahmen ist im Zusammenhang mit marktüblichen Schachtabdeckungen, die bspw. von der Anmelderin vertrieben werden, aus der Praxis bekannt. Die Erfindung betrifft ferner eine Schachtabdeckung mit einem derartigen Rahmen. Außerdem betrifft die Erfindung einen Rahmen zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf, einen Straßenablauf und eine Entwässerungsrinne.

15 In Zukunft wird ein starker Anstieg des Güterverkehrs erwartet, wobei die Straße weiterhin der wichtigste Verkehrsträger bleibt. Auch wenn bekannte Schachtabdeckungen verschleißoptimiert sind, lässt sich der verkehrsbedingte Verschleiß nicht vollständig vermeiden. Besonders bei Schachtabdeckungen, bei denen der Schachtdeckel lose im Rahmen liegt, entsteht durch die
20 Verkehrsbelastung an den Auflageflächen zwischen Deckel und Rahmen Abrieb, sodass die Bauteile verschleifen. Bei übermäßigem Verschleiß ist die Betriebs- und Verkehrssicherheit der Schachtabdeckung nicht mehr gewährleistet. Im schlimmsten Fall bricht die Auflagefläche des Rahmens, auf der der Schachtdeckel aufliegt, unter der Verkehrsbelastung, sodass eine verkehrssichere Lage des
25 Schachtdeckels nicht mehr gegeben ist. Eine zügige Instandsetzung der Schachtabdeckung ist dann zwingend notwendig.

Der abriebbedingte Verschleißprozess ist in den Figuren 1, 2 bei einer bekannten Schachtabdeckung verdeutlicht. Fig. 1 zeigt den Schnitt einer bekannten Schachtabdeckung im verschleißfreien Zustand, bei der die Oberfläche des
30 Schachtdeckels 11 mit der Oberfläche des Rahmens 10 fluchtet. Die Oberkante 13 des Rahmens 10 liegt im Wesentlichen auf derselben Höhe, wie die Oberkante des Schachtdeckels 11.

Bei dem lose aufliegenden Schachtdeckel 11 kommt es an der Auflagefläche 12 bzw. der Unterseite des Schachtdeckels 11 zu Abrieb, der sich aus der

Relativbewegung zwischen dem Schachtdeckel 11 und dem Rahmen 10 unter Verkehrsbelastung ergibt. Der Abrieb bewirkt, dass der Schachtdeckel 11 im Rahmen 10 nach unten absinkt, wie in Fig. 2 dargestellt. Die Oberfläche des Schachtdeckels 11 und die Oberfläche des Rahmens 10 sind im Unterschied zu dem verschleißfreien Zustand gemäß Fig. 1 nicht mehr flächenbündig. Die Verkehrssicherheit ist nicht mehr gegeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen gattungsgemäßen Rahmen zur Aufnahme eines Schachtdeckels für Verkehrsflächen dahingehend zu verbessern, dass Verschleiß des Rahmens und/oder des Schachtdeckels schnell und sicher erkannt wird, sodass zügig Abhilfe geschaffen werden kann. Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zu Grunde, eine Schachtabdeckung, einen Rahmen zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf, einen Straßenablauf und eine Entwässerungsrinne zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit Blick auf den Rahmen durch den Gegenstand des Anspruchs 1, mit Blick auf die Schachtabdeckung durch den Gegenstand des Anspruchs 6, mit Blick auf den Straßenablauf durch den Gegenstand des Anspruchs 7 und mit Blick auf die Entwässerungsrinne durch den Gegenstand des Anspruchs 8 gelöst.

Konkret wird die Aufgabe durch einen Rahmen zur Aufnahme eines Schachtdeckels für Verkehrsflächen mit einer Auflagefläche für den Schachtdeckel gelöst. Die Auflagefläche ist mit Abstand von einer Oberkante des Rahmens angeordnet, wobei zwischen der Oberkante und der Auflagefläche ein Freiraum zur Aufnahme des Schachtdeckels ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige an einer Innenseite des Rahmens im Bereich der Oberkante angeordnet.

Die Erfindung hat den Vorteil, dass bei geschlossener Schachtabdeckung eine sichere Anzeige erfolgt, wenn der Schachtdeckel im Rahmen verschleißbedingt nach unten absinkt und der Austausch der Schachtabdeckung oder von Teilen der Schachtabdeckung erforderlich ist. Die erfindungsgemäße Markierung zur Verschleißanzeige ist ein Indikator, der sichtbar wird, wenn der Schachtdeckel im Rahmen durch Abrieb oder Rahmenbruch nach unten absinkt. Dann wird automatisch im Bereich der Oberkante des Rahmens die Markierung sichtbar. Es ist dafür nicht erforderlich, den Schachtdeckel abzuheben oder Messinstrumente

einzusetzen. Dabei kann sogar der Verschleißgrad durch die Markierung angezeigt werden, da der Weg, um den der Schachtdeckel im Rahmen absinkt, den Verschleißgrad bedingt und gleichzeitig die Markierung zur Verschleißanzeige mehr oder weniger frei gibt.

- 5 Die Art der Markierung kann an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst sein. Beispielsweise kann eine farbige Markierung verwendet werden, die besonders gut sichtbar ist. Andere Arten der Markierung sind möglich.

Der erfindungsgemäße Rahmen wird als solcher, d.h. ohne den Schachtdeckel offenbart und beansprucht. Außerdem wird eine Schachtabdeckung für
10 Verkehrsflächen mit einem erfindungsgemäßen Rahmen und einem Schachtdeckel, der in dem Rahmen angeordnet ist, offenbart und beansprucht. Dabei bildet die Oberseite des Schachtdeckels oder die Grundfläche einer Profilierung des Schachtdeckels eine Bezugsfläche für die wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige.

- 15 Die Erfindung betrifft außerdem einen Rahmen zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf, der im Prinzip ähnlich wie eine Schachtabdeckung aufgebaut ist, zumindest soweit das Zusammenwirken des Rahmens und des Aufsatzes betroffen ist. Aufsätze sind fester Bestandteil von Verkehrsflächen. Der meist viereckige Aufsatz ist in einem Rahmen angeordnet. Der Rahmen und der Aufsatz
20 bilden zusammen einen Straßenablauf. Die Verschleißmarkierung funktioniert nach demselben Prinzip, wie er bei der Schachtabdeckung. Außerdem umfasst die Erfindung eine Entwässerungsrinne mit einem Rost, bei der die Verschleißmarkierung in entsprechender Weise verwirklicht ist.

25 Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Rahmens sind in den Unteransprüchen angegeben.

Beispielsweise weist die Markierung zur Verschleißanzeige die Oberkante des Rahmens als obere Bezugslinie für den Verschleiß und eine untere Bezugslinie für den maximal zulässigen Verschleiß auf. Die untere Bezugslinie ist von der
30 Oberkante des Rahmens beabstandet. Damit ist unmittelbar ersichtlich, ob sich der Verschleiß im zulässigen Bereich zwischen der Oberkante bzw. der oberen Bezugslinie einerseits und der unteren Bezugslinie andererseits bewegt. Wenn die

untere Bezugslinie überschritten wird, ist der maximal zulässige Verschleiß erreicht.

5 Vorzugsweise bildet die Markierung zur Verschleißanzeige eine Fläche an der Innenseite des Rahmens, die sich ausgehend von der Oberkante in Richtung der Auflagefläche erstreckt. Die flächige Ausbildung der Markierung zur Verschleißanzeige verbessert die Sichtbarkeit, wenn der Schachtdeckel nach unten absinkt. Diese Ausführungsform kann weiter dadurch verbessert werden, dass die Markierung farbig ausgebildet ist.

10 Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist wenigstens eine Tasche in der Innenseite des Rahmens ausgebildet, wobei die Markierung zur Verschleißanzeige als Einlage in der Tasche fest angeordnet ist. Dadurch wird eine robuste und gut sichtbare Markierung geschaffen, die selbst unter starker Verkehrsbelastung sicher funktioniert.

15 Vorzugsweise sind mehrere Markierungen zur Verschleißanzeige auf dem Innenumfang des Rahmens verteilt angeordnet, sodass der Verschleiß des Rahmens bzw. des Schachtdeckels von verschiedenen Seiten aus sichtbar ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die beigefügten schematischen Zeichnungen mit weiteren Einzelheiten näher erläutert.

20 In diesen zeigen

Fig. 1 den Schnitt einer Schachtabdeckung nach dem Stand der Technik im verschleißfreien Zustand;

Fig. 2 die Schachtabdeckung nach Fig. 1 im Verschleißzustand;

25 Fig. 3 den Schnitt einer Schachtabdeckung nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel im Verschleißzustand und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Schachtabdeckung nach Fig. 3.

Der Rahmen 10 ist zur Aufnahme eines Schachtdeckels 11 für Verkehrsflächen vorgesehen. Im Beispiel gemäß Fig. 3 ist der Schachtdeckel 11 im Rahmen 10 gelagert. Die Erfindung bezieht sich sowohl auf den Rahmen 10 als solchen, d.h. ohne den Schachtdeckel 11, als auch auf eine Schachtabdeckung mit dem
5 Rahmen 10 und dem Schachtdeckel 11, wie in Fig. 3 gezeigt.

Der Rahmen 10 weist an seiner Innenseite 16 eine Auflagefläche 12 in der Form eines nach innen vorstehenden Kragens auf. Bei runden Schachtabdeckungen ist die Auflagefläche 12 ringförmig. Andere Geometrie sind möglich. Die
10 Auflagefläche 12 ist von der Oberkante 13 des Rahmens 10 beabstandet. Die Oberkante 13 schließt die Oberseite des Rahmens 10 nach innen ab und begrenzt einen zwischen der Oberkante 13 und der Auflagefläche 12 gebildeten Freiraum 14. Im Freiraum 14 ist im der Schachtdeckel 11 angeordnet. Die Höhe des Freiraums 11 und die Dicke des Schachtdeckels 11 sind so aufeinander
15 abgestimmt, dass der Schachtdeckel 11 mit dem Rahmen 10 im verschleißfreien Zustand flächenbündig abschließt. Der Schachtdeckel 11 fluchtet mit dem Rahmen 10.

Da der Schachtdeckel 11 lose auf der Auflagefläche 12 aufliegt, ist die Schachtabdeckung besonders abriebgefährdet. Andere Anordnungen und Befestigungen des Schachtdeckels im Rahmen sind möglich. Sobald es zu
20 Verschleiß kommt, bilden der Schachtdeckel und der Rahmen keine einheitliche Fläche.

Der Rahmen 10 nach dem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 weist deshalb eine Markierung zur Verschleißanzeige 15 auf.

Im Bereich der Oberkante 13 des Rahmens ist an dessen Innenseite 16 die
25 Markierung zur Verschleißanzeige 15 angeordnet, wie den Figuren 3, 4 zu erkennen ist. Die Markierung zur Verschleißanzeige 15 bildet in diesem Bereich die Oberkante 13. Mit anderen Worten ragt die Markierung zur Verschleißanzeige 15 bis einschließlich zur Oberkante 13. Die Oberkante 13 bildet somit die obere Bezugslinie 17 für den Verschleiß, sodass die Oberkante 13 sichtbar wird, wenn
30 bereits ein gewisser Verschleiß der Schachtabdeckung eingetreten ist.

Eine andere Lage der Markierung zur Verschleißanzeige 15 ist möglich, solange sich diese soweit im Bereich der Oberkante 13 befindet, dass ein Absinken des Schachtdeckels 11 die Markierung 15 freigibt.

5 Auf dem Umfang des Rahmens 10 ist die Markierung zur Verschleißanzeige 15 abschnittsweise bzw. segmentweise ausgebildet, wie in Fig. 4 gezeigt. Für die Funktion als Verschleißanzeige genügt es, wenn ein, bezogen auf den Gesamtumfang, relativ kleiner Umfangsabschnitt, wie in Fig. 4 gezeigt, als Markierung ausgebildet ist.

10 Wie in Fig. 3, insbesondere in dem vergrößerten Ausschnitt A gemäß Fig. 3, zu erkennen, wird die Markierung zur Verschleißanzeige 15 nach unten durch eine untere Bezugslinie 18 begrenzt. Die untere Bezugslinie 18 zeigt den maximal zulässigen Verschleiß an. Mit anderen Worten ist der maximal zulässige Verschleiß beispielsweise durch Abrieb oder Bruch des Rahmens 10 erreicht, wenn die untere Bezugslinie 18 sichtbar wird. Wie in Fig. 3 (Detailansicht) zu erkennen, ist
15 die untere Bezugslinie 18 von der Oberkante 13 beabstandet. Der Abstand zwischen der Oberkante 13 und der unteren Bezugslinie 18 entspricht dem maximalen Verschleiß und damit der Höhenänderungen des Schachtdeckels 11 im Rahmen 10. Der Abstand zwischen Oberkante 13 und der unteren Bezugslinie 18 hängt von den Anforderungen an die Bauteilsicherheit ab, die an die
20 Schachtabdeckung gestellt werden.

Wie in Fig. 3 dargestellt, bildet die Markierung zur Verschleißanzeige 15 eine Fläche an der Innenseite 16 des Rahmens 10, die sich zwischen der Oberkante 13 und der unteren Bezugslinie 18 erstreckt (siehe Detailansicht). Wenn die Fläche zusätzlich noch farbig ausgebildet ist, lässt sich die Markierung zur
25 Verschleißanzeige 15 selbst aus der Entfernung gut erkennen.

Um eine dauerhafte Verschleißanzeige zu ermöglichen, ist eine Tasche 19 in der Innenseite 16 des Rahmens 10 ausgebildet, in der die Markierung zur Verschleißanzeige 15 in der Form einer Einlage 20 eingefügt ist. Die Einlage 20 ist in der Tasche 19 nicht lösbar befestigt. Die Anordnung der Tasche 19 an der
30 Innenseite 16 des Rahmens 10 ist in Fig. 4 gut zu erkennen. Die Tasche 19 ist zur Innenseite 16 hin geöffnet, so dass die darin befindliche Einlage 20 sichtbar ist. Im Beispiel gemäß Fig. 3 ist die Tasche 19 auch nach oben hin geöffnet, sodass

die Einlage 20 einfach in die Tasche 19 eingesetzt und dort mit dieser verbunden werden kann.

Zusätzlich zu der in den Figuren 3, 4 gezeigten Markierung zur Verschleißanzeige 15 können weitere, beispielsweise 2 oder 3 Markierungen zu Verschleißanzeige 15 auf dem Innenumfang des Rahmens 10 verteilt angeordnet sein.

Im Gebrauch funktioniert die Markierung zur Verschleißanzeige 15 wie folgt.

Tritt Verschleiß auf, sodass die untere Bezugslinie 18 mit einer entsprechenden Referenzfläche des Schachtdeckels korrespondiert, d.h. auf einer Höhe liegt, ist zeitnah ein Austausch der Bauteile, bspw. des Deckels und/oder des Rahmens 10 erforderlich. Als Referenzfläche am Schachtdeckel 11 kann entweder die Deckeloberseite oder die Grundfläche der Profilierung am Schachtdeckel dienen. Dies ist in Abhängigkeit vom maximal zulässigen Verschleiß vorab festzulegen.

Zusammengefasst ist mit dem Rahmen gemäß Figuren 3, 4 schnell und einfach, ohne zusätzliche Messinstrumente erkennbar, wann ein Austausch bzw. die Instandsetzung der Schachtabdeckung erforderlich ist.

Straßenabläufe bzw. Entwässerungsrinnen sind nach demselben Prinzip wie die vorstehend im Detail erläuterte Schachtabdeckung hinsichtlich der Markierung zur Verschleißanzeige aufgebaut.

Bezugszeichenliste

	10	Rahmen
	11	Schachtdeckel
	12	Auflagefläche
5	13	Oberkante
	14	Freiraum
	15	Markierung zur Verschleißanzeige
	16	Innenseite
	17	obere Bezugslinie
10	18	untere Bezugslinie
	19	Tasche
	20	Einlage

Ansprüche

1. Rahmen (10) zur Aufnahme eines Schachtdeckels (11) für Verkehrsflächen oder zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf mit einer Auflagefläche (12) für den Schachtdeckel (11) bzw. den Aufsatz, die mit Abstand von einer Oberkante (13) des Rahmens (10) angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante (13) und der Auflagefläche (12) ein Freiraum (14) zur Aufnahme des Schachtdeckels (11) bzw. des Aufsatzes ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige (15) an einer Innenseite (16) des Rahmens (10) im Bereich der Oberkante (13) angeordnet ist.
2. Rahmen nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung zur Verschleißanzeige (15) die Oberkante (13) des Rahmens (10) als obere Bezugslinie (17) für den Verschleiß und eine untere Bezugslinie (18) für den maximal zulässigen Verschleiß aufweist, die von der Oberkante (13) des Rahmens (10) beabstandet ist.
3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung zur Verschleißanzeige (15) eine Fläche an der Innenseite (16) des Rahmens (10) bildet, die sich ausgehend von der Oberkante (13) in Richtung der Auflagefläche (12) erstreckt.
4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Tasche (19) in der Innenseite (16) des Rahmens (10) ausgebildet und die Markierung zur Verschleißanzeige (15) als Einlage (20) in der Tasche (19) fest angeordnet ist.
5. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Markierungen zur Verschleißanzeige (15) auf dem Innenumfang des Rahmens (10) verteilt angeordnet sind.

- 5 6. Schachtabdeckung für Verkehrsflächen mit einem Rahmen nach Anspruch 1 und einem Schachtdeckel (11) der in dem Rahmen (10) angeordnet ist, wobei eine Deckeloberseite oder die Grundfläche einer Profilierung des Schachtdeckels eine Bezugsfläche für die wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige (15) bildet.
- 10 7. Straßenablauf mit einem Rahmen nach Anspruch 1 und einem Aufsatz der in dem Rahmen angeordnet ist, wobei eine Aufsatzoberseite oder die Grundfläche einer Profilierung des Aufsatzes eine Bezugsfläche für die wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige bildet.
- 15 8. Entwässerungsrinne mit einer Auflagefläche für einen Rost, die mit Abstand von einer Oberkante der Entwässerungsrinne angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante und der Auflagefläche ein Freiraum ausgebildet ist, in der der Rost angeordnet ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass
20 wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige an einer Innenseite der Entwässerungsrinne im Bereich der Oberkante angeordnet ist, wobei eine Rostoberseite oder die Grundfläche einer Profilierung des Rostes eine Bezugsfläche für die wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige bildet.

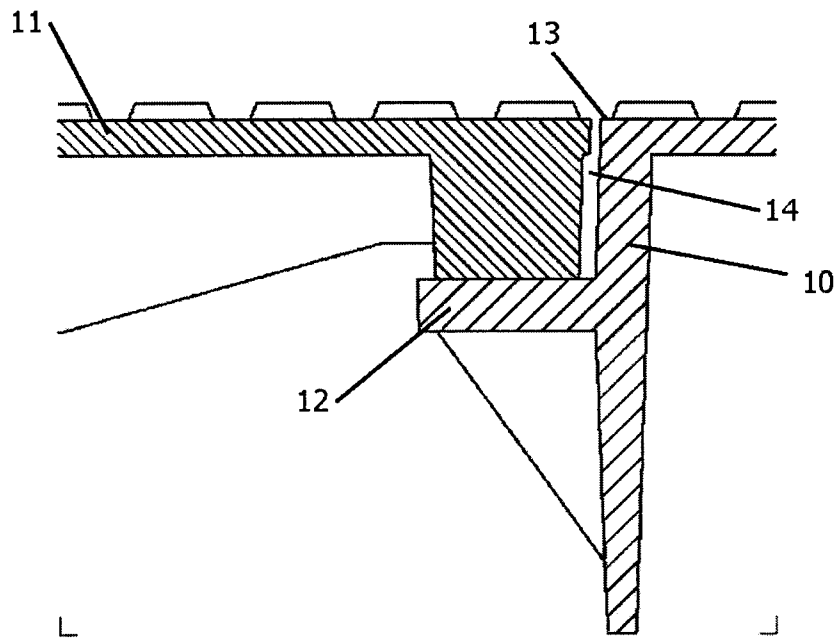


Fig. 1
(Stand der Technik)

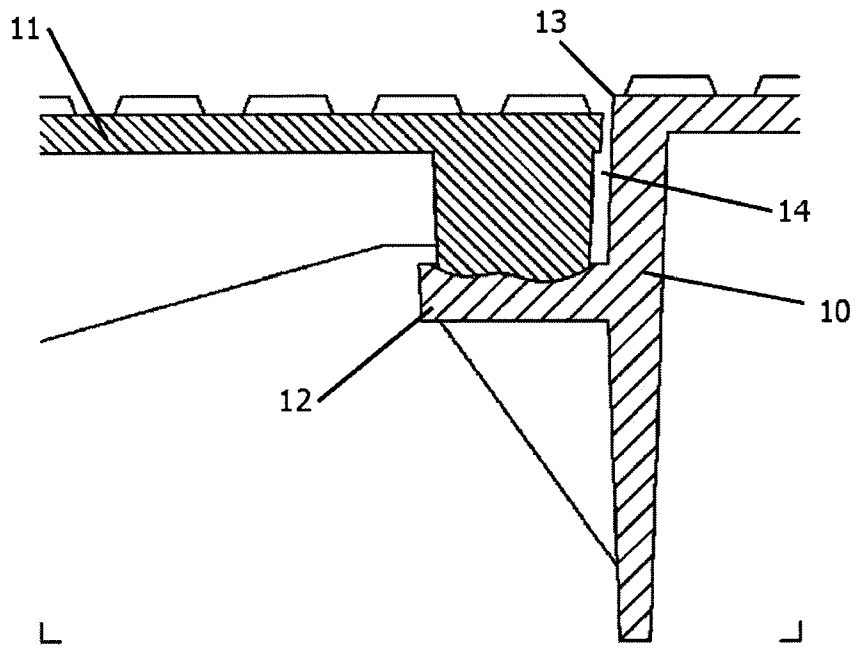


Fig. 2
(Stand der Technik)

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Rahmen (10) zur Aufnahme eines Schachtdeckels (11) für Verkehrsflächen oder zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf mit einer Auflagefläche (12) für den Schachtdeckel (11) bzw. den Aufsatz, die mit
5 Abstand von einer Oberkante (13) des Rahmens (10) angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante (13) und der Auflagefläche (12) ein Freiraum (14) zur Aufnahme des Schachtdeckels (11) bzw. des Aufsatzes ausgebildet ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige (15) an einer Innenseite (16) des Rahmens (10) im Bereich der
10 Oberkante (13) angeordnet ist.

Fig. 3



RECHERCHENBERICHT

nach Artikel 35.1 a)
des luxemburgischen Gesetzes über Erfindungspatente
vom 20. Juli 1992

LO 2170
LU 101141

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 582 450 A (NEIL RONALD [US]) 15. April 1986 (1986-04-15) * Abbildungen 1, 4,5 *	1-3,6,8	INV. E02D29/14 E03F5/06
X	DE 10 2006 053996 A1 (LANGMATZ LIC GMBH [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29) * Abbildung 1 *	1-3,6,8	
X	WO 2016/144053 A1 (GWANGJU URBAN MAN CORP [KR]; AHN BYONGKYUN [KR] ET AL.) 15. September 2016 (2016-09-15) * Ende von Seite 4 der Maschinenübersetzung; Abbildungen 2,3 *	1,3-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D E03F
Abschlußdatum der Recherche		Prüfer	
13. September 2019		Tran, Kim Lien	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</p>			
<p>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</p>			

1

EOB FORM 02.83 (P04C53)

**ANHANG ZUM RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE LUXEMBURGISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

LO 2170
 LU 101141

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten 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.

13-09-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4582450 A	15-04-1986	KEINE	

DE 102006053996 A1	29-05-2008	KEINE	

WO 2016144053 A1	15-09-2016	KR 101550835 B1	07-09-2015
		WO 2016144053 A1	15-09-2016



SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr. LO2170	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04.03.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.03.2018	Aktenzeichen Nr. LU101141
Internationale Patentklassifikation (IPK) INV. E02D29/14 E03F5/06			
Anmelder ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. Kommanditgesellschaft			

Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

Formblatt LU237A (Deckblatt) (January 2007)	Prüfer Tran, Kim Lien
---	--------------------------

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Aktenzeichen Nr.

LU101141

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des letzten vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - Sequenzprotokoll
 - Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - in Papierform
 - in elektronischer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - in der eingereichten Anmeldung enthalten
 - zusammen mit der Anmeldung in elektronischer Form eingereicht
 - nachträglich eingereicht
3. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

US 4 582 450 A (NEIL RONALD [US]) 15. April 1986 (1986-04-15)

DE 10 2006 053996 A1 (LANGMATZ LIC GMBH [DE]) 29. Mai 2008
(2008-05-29)

WO 2016/144053 A1 (GWANGJU URBAN MAN CORP [KR]; AHN
BYONGKYUN [KR] ET AL.) 15. September 2016 (2016-09-15)

2 Anspruch 1

2.1 US 4 582 450 (siehe Fig.1, 4, 5) offenbart:

einen Rahmen (14) zur Aufnahme eines Schachtdeckels (22) für Verkehrsflächen oder zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf mit einer Auflagefläche (20) für den Schachtdeckel (22) bzw. den Aufsatz, die mit Abstand von einer Oberkante (44) des Rahmens (14) angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante (44) und der Auflagefläche (20) ein Freiraum zur Aufnahme des Schachtdeckels (22) bzw. des Aufsatzes ausgebildet ist (s. Fig.4, 5) , wobei wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige an einer Innenseite des Rahmens (14) im Bereich der Oberkante angeordnet ist.*

* das Merkmal "Markierung" hat eine breite Fassung. Das Element 19 bildet eine Markierung, die zur Verschleißanzeige geeignet ist: wenn Schachdeckel 22 nach unten abgesunken ist, wird es automatisch erkennbar, da die Innenwand des Elementes 90 sichtbar wird.

US 4 582 450 offenbart somit alle Merkmale des erstens Anspruchs, der daher nicht neu ist.

Die selbe Argumentierung gilt für den Rahmen aus DE 10 2006 053996, wobei der Kunststoffstreifen 18 eine Markierung zur Verschleißanzeige bildet (siehe Fig.1).

2.2 WO 2016/144053 offenbart:

einen Rahmen (M) zur Aufnahme eines Schachtdeckels (C) für

Verkehrsflächen oder zur Aufnahme eines Aufsatzes für einen Straßenablauf mit einer Auflagefläche für den Schachtdeckel (C) bzw. den Aufsatz, die mit Abstand von einer Oberkante des Rahmens (M) angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante und der Auflagefläche ein Freiraum zur Aufnahme des Schachtdeckels bzw. des Aufsatzes ausgebildet ist, wobei wenigstens eine Markierung (120) zur Verschleißanzeige an einer Innenseite des Rahmens (M) im Bereich der Oberkante angeordnet ist (siehe Fig.2, 3 und Ende der Seite 4 der Maschinenübersetzung).

WO 2016/144053 offenbart somit alle Merkmale des erstens Anspruchs, der daher nicht neu ist.

3 Anspruch 8

WO 2016/144053 offenbart:

eine Entwässerungsrinne (implizites Merkmal) mit einer Auflagefläche für einen Rost (G), die mit Abstand von einer Oberkante der Entwässerungsrinne angeordnet ist, wobei zwischen der Oberkante und der Auflagefläche ein Freiraum ausgebildet ist, in der der Rost angeordnet ist, wobei wenigstens eine Markierung (120) zur Verschleißanzeige an einer Innenseite der Entwässerungsrinne im Bereich der Oberkante angeordnet ist, wobei eine Rostoberseite oder die Grundfläche einer Profilierung des Rostes eine Bezugsfläche für die wenigstens eine Markierung zur Verschleißanzeige bildet (siehe Fig.2, 3 und Ende von Seite 4 der Maschinenübersetzung)..

WO 2016/144053 offenbart somit alle Merkmale des Anspruchs 8, der daher nicht neu ist.

4 Abhängige Ansprüche

Die abhängigen Ansprüche 2-7 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- Anspruch 2: nicht neu. Die obere Seite des Elementes 19 aus US 4 582 450 bildet die obere, und die untere Seite die untere Bezugslinie. Siehe auch die

obere und untere Kant des Streifens 18 aus DE 10 2006 053996.

- Ansprüche 3, 6: nicht neu, siehe US 4 582 450, DE 10 2006 053996 und WO 2016/144053.

- Ansprüche 4, 5: nicht neu, siehe WO 2016/144053.

- Anspruch 7: nicht neu, siehe mindestens WO 2016/144053.

* * *

K.L. Tran

WO2016144053A1 20160915

EPO Machine Translation XML

SUBJECT OF THE INVENTION

Protective belt cover for cover for road drain

BACKGROUND OF THE INVENTION 1. Field of the Invention The present invention relates to a protective belt cover for a lid for a road drain, and more particularly to a lid for a drain hole provided at the entrance of a road drain, such as a manhole cover or a grating, to effectively prevent noise, vibration, And also relates to a protective belt cover for a cover for a road drain which is convenient for systematic maintenance.

Generally, a drainage cover is installed on the road to cover a drainage or an underground structure entrance such as a manhole cover or a grating to safely pass a car or a pedestrian and to prevent a large amount of foreign matter from penetrating.

When such a drainage lid is installed in the road, a large number of vehicles are repetitively pressed as they are stepped on it, and a large amount of rainwater and foreign matter permeates through the gap between the drainage port cover made of a metal material and the inlet of the drainage entrance There is a problem that corrosion or breakdown occurs when facilities are present in the drain hole.

In addition, when a cover for a drain hole is installed on the road, the biggest problem is that there is a gap between the inlet of the drain hole and the cover, so that the cover for the drain hole is shaken when passing through the vehicle and repeatedly contact with the inlet of the drain, At this time, as the cover for the drain hole is being worn, vibration and noise are gradually increased, and there is also a concern that the cover for the drain hole is detached, leading to a large accident.

Accordingly, the present invention has been made to solve the above-mentioned problems of the related art, and it is an object of the present invention to provide an air conditioner which is simply attached to a cover for a drain hole installed at the entrance of a road drainage hole such as a manhole cover or a grating, And to provide a protective belt cover for a cover for a road drain which is effective for preventing noise, vibration and leakage, and for systematic maintenance.

Technical Solution According to an aspect of the present invention, there is provided a protective belt cover for a lid for a road draining lid, the lid including a circumferential side surface and a peripheral portion of the drainage lid, The upper surface contacting portion, and the lower surface

contacting portion, respectively. The body is made of an elastic material so as to be sandwiched between the cap for the drain port and the inlet of the drain port And is characterized by its technical structure.

Here, a plurality of cord yarns in which the aramid fibers are stranded are embedded in the side contact portion of the body so as to display the shape of the body formed through the periphery of the drain hole cover and the degree of wear by exposure Can be.

In addition, the cord yarn may have a color that is comparable to that of the body, and the body may include a fluorescent substance to enhance visibility at night.

In addition, a plurality of reinforcing yarns made of a polyester fiber material having a higher elongation percentage than the aramid fibers, which are the material of the cord yarn, are disposed on the upper surface contacting portion and the lower surface contacting portion of the body.

The lower surface contact portion of the body may have a wider width than the upper surface contact portion, and may be formed in a corrugated shape in order to prevent seizure.

In addition, the body may further include an extension portion extending from the upper end of the side contact portion to the opposite side of the upper surface contact portion so as to cover a part of the upper surface of the periphery of the drain port entrance, A plurality of reinforcing yarns made of a polyester fiber material having an elongation percentage are disposed apart from each other and embedded therein.

In addition, a QR code containing construction information including the contact person of the constructor, the designer in charge, the date of construction, and the date of design is printed on the outer side surface of the side contact portion of the body.

The drain hole cover may be a manhole cover or a grating.

The protective belt cover of the lid for a road draining pipe according to the present invention can be easily attached to a lid for a drain hole provided at the entrance of a road draining hole such as a manhole cover or a grating to effectively prevent noise, vibration and leakage caused by vehicle passing .

In addition, since the present invention can easily grasp the replacement timing and the construction information through the code book and the QR code, systematic maintenance can be performed.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS Fig. 1 and Fig. 2 are explanatory diagrams of a state of use for explaining a protective belt cover of a cover for a road drainage port according to an embodiment of the present invention

3 is a cross-sectional view of a state in which the protective belt cover according to the embodiment of the present invention is installed,

4 is a cross-sectional view of a non-installed state for explaining the configuration of a protective belt cover according to an embodiment of the present invention

5 is a view for explaining a case where the protective belt cover according to the embodiment of the present invention is applied to the grating through simple deformation

The protective belt cover of the cover for a road drainage port according to the embodiments of the present invention will be described in detail with reference to the accompanying drawings. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS The present invention is susceptible of various modifications and various forms, specific embodiments are illustrated in the drawings and described in detail in the text. It should be understood, however, that the invention is not intended to be limited to the particular forms disclosed, but includes all modifications, equivalents, and alternatives falling within the spirit and scope of the invention. Like reference numerals are used for similar elements in describing each drawing. In the accompanying drawings, the dimensions of the structures are enlarged to illustrate the present invention, or are actually shown in a smaller scale than the actual dimensions in order to understand the schematic configuration.

Also, although the terms first and second may be used to describe various elements, the elements should not be limited by the terms. The terms are used only for the purpose of distinguishing one component from another. For example, without departing from the scope of the present invention, the first component may be referred to as a second component, and similarly, the second component may also be referred to as a first component. On the other hand, unless otherwise defined, all terms used herein, including technical or scientific terms, have the same meaning as commonly understood by one of ordinary skill in the art to which this invention belongs. Terms such as those defined in commonly used dictionaries are to be interpreted as having a meaning consistent with the meaning of the context in the relevant art and are to be construed in an ideal or overly formal sense unless expressly defined in the present application Do not.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS FIG. 1 and FIG. 2 are explanatory views of a protection belt cover of a cover for a road drainage port according to an embodiment of the present invention.

As shown in the figure, the protective belt cover 100 according to the embodiment of the present invention can be easily and easily installed along the periphery of a cover for a road drain such as a manhole cover C or a grating (see FIG. 5) So that it is possible to effectively prevent noise and vibration caused by passage of vehicles or the like, and to suppress the problem of separation or leakage caused by long-term wear of the drain cover.

Hereinafter, the configuration of the protective belt cover 100 according to the embodiment of the present invention will be described in more detail.

FIG. 3 is a cross-sectional view of the protection belt cover according to an embodiment of the present invention, and FIG. 4 is a cross-sectional view of the protection belt cover according to an embodiment of the present invention .

As shown in the figure, the protective belt cover according to the embodiment of the present invention includes a body 110 formed to have a U-shaped cross-section so as to be wrapped around a periphery of a drain hole, A plurality of cord yarns 120 for preventing deformation of the body 110 and a plurality of reinforcing yarns 130 for preventing deformation of the body 110 to prevent noise and vibration caused by vehicle passing between the cover for the drain hole and the inlet of the drain hole To prevent abrasion of the cover for the drain hole, and to prevent the inflow of water.

Hereinafter, each of the above components will be described in more detail.

The body 110 of the protective belt cover is formed so as to cover the circumference of the cover 110 corresponding to the shape of the cover for the drain port. The body 110 includes a side contact portion 110a, an upper surface contact portion 110b, and a bottom contact portion 110c which are in contact with the circumferential side surface, the peripheral upper surface, and the circumferential lower surface of the drain hole cover, Shaped cross section as shown in Figs. 3 and 4. The body 110 is made of an elastic material so as to be able to effectively block inflow of water, noise, and vibration by being inserted between the cover for the drain port and the inlet of the drain port. In view of its role, rubber or urethane It is appropriate to use materials. The body 110 may include a fluorescent material to enhance visibility at night. In addition, the upper surface contact portion 110b and the lower surface contact portion 110c should be formed to have a thickness as thin as possible compared to the side contact portion 110a. This is for minimizing the foreign object and minimizing the occurrence of vibration or noise when the vehicle passing over the road is stepped on.

In addition, the lower surface contact portion 110c of the body 110 of the protective belt cover has a wider width than the upper surface contact portion 110b and is formed into a corrugated shape

as shown in FIG. According to such a configuration, even if the bottom contact portion 110c of the body 110, which is formed in a corrugated shape when a part of the drain hole cover is swinging from the inlet of the drain hole, is not in a squeezed state, Blocking, noise and vibration. More importantly, the contact portion 110c effectively prevents the contact portion 110c from being squeezed while being pressed by the cover for the drain hole.

Further, the protection belt cover body 110 further includes an extension 110d extending from the upper end of the side contact portion 110a to the opposite side of the upper surface contact portion 110b. Thus, the extension 110d blocks water that may flow into the gap between the inlet of the drain port and the side contact portion 110a, and helps to integrate the inlet for the drain port and the drain port cover.

1 to 4, a manhole cover C having a circular plate shape is taken into consideration for the sake of convenience of description, so that the shape of the body 110 of the protective belt cover is a circular shape so as to cover the periphery of the manhole cover. It is not limited to the manhole cover.

The cord yarn 120 is embedded in a side contact portion 110a which is a main portion of the body 110 and has a substantially high wear level so that the shape and the degree of wear of the body 110 are exposed through exposure. To this end, the cord yarn 120 has an elongation of 8% to 20% as compared with the polyester fiber and is made of aramid fibers having higher strength. The aramid fiber is excellent in rigidity and is suitable for preserving the shape of the side contact portion 110a which is vertically erected. Here, the cord yarn 120 may be provided in a color that can be clearly contrasted with the color of the body 110. For example, if the color of the protective belt cover body 110 is black, the color of the cord yarn 120 may be yellow.

When the side contact portion 110a of the body 110 is worn down due to continuous frictional contact with the cover for the road drain, the cord yarn 120 having such a configuration is exposed to the outside and indicates the replacement time. This makes maintenance very easy.

The upper surface contact portion 110b and the lower surface contact portion 110c and the extension portion 110d of the main body 110 are deformed due to contact with the vehicle or the like while being made as thin as possible in comparison with the side contact portion 110a of the body 110, It prevents the problem of tearing and falling. To this end, the reinforcing yarn 130 is formed by weaving a polyester fiber having a benzene ring in its structure, a molecular chain of which is rigid, superior in elastic modulus to nylon and extremely excellent in fatigue resistance compared with rayon yarn. The plurality of reinforcing yarns 130 are embedded in the upper surface contacting portion 110b and the lower surface contacting portion 110c and the extending portion 110d so as to be spaced apart from each other and the thickness of the reinforcing yarns

130 is smaller than that of the cord yarn 120 . 4 schematically shows how the reinforcing yarns 130 can be formed to have a certain thickness compared to the cord yarns 120.

Meanwhile, a QR code 150 is printed on the outer side of the side contact portion 110a of the body 110 in the protective belt cover according to the embodiment of the present invention. The QR code 150 contains construction information including the contact information of the constructor, the designer in charge, the date of construction, and the date of design. When the QR code 150 capable of storing a large amount of information on a relatively small area is printed on the body 110, the construction information can be easily grasped from a large number of protective belt covers installed on the road, and systematic management becomes possible.

Meanwhile, in the embodiment of the present invention, the protective belt cover can be simply modified according to the type of cover for a road drainage port. That is, for the sake of convenience, the above-described protective belt cover is shown as a body 110 having a circular ring shape with a manhole cover formed in a disk shape in mind, but as shown in FIG. 5, It can be easily deformed into a frame-shaped body 110. In the case of a manhole cover or a cover for a road drain similar to a grating, it can be applied by a simple modification in the same manner.

While the present invention has been particularly shown and described with reference to exemplary embodiments thereof, it is to be understood that the invention is not limited to the disclosed exemplary embodiments. It is clear that the present invention can be suitably modified and applied in the same manner. Therefore, the above description does not limit the scope of the present invention defined by the limitations of the following claims.

The cover for a road drain cover according to the present invention can be easily attached to a cover for a drain hole provided at the entrance of a road drain, such as a manhole cover or a grating.

1. A cover for a drain cover, which is provided on a cover for a drain hole provided at the entrance of a drainage hole of a road to prevent noise and vibration,
A top surface contact portion and a bottom surface contact portion which are respectively in contact with the circumferential side surface, the circumferential upper surface, and the circumferential lower surface of the drain hole cover so as to cover the circumferential portion in correspondence with the shape of the drain hole cover, Wherein the body is made of an elastic material so as to be sandwiched between the cover for the drain hole and the inlet of the drain hole.

2. The method according to claim 1,
Wherein a plurality of cord yarns in which aramid fibers are stranded are embedded in the side contact portion of the body so as to display the shape and degree of wear of the body formed along the periphery of the drain hole cover through exposure. Cover cover belt cover.
3. 3. The method of claim 2,
Wherein the cord has a color that is comparable to that of the body, and the body includes a fluorescent material to enhance visibility at night.
4. 4. The method of claim 3,
Wherein a plurality of reinforcing yarns made of a polyester fiber material having a higher elongation percentage than that of the aramid fiber as a material of the cord yarns are disposed in a spaced relation to the top surface contacting portion and the bottom surface contacting portion of the body, .
5. 4. The method of claim 3,
Wherein the lower surface contact portion of the body is formed to have a wider width than the upper surface contact portion, and is formed in a corrugated shape to prevent sagging.
6. 6. The method of claim 5,
The body is further provided with an extension portion extending from the upper end of the side contact portion to the opposite side of the upper surface contact portion so as to cover a part of the upper surface of the periphery of the drain port entrance. The extension portion has a higher elongation rate than the aramid fiber
Wherein a plurality of reinforcing yarns made of a material of a polyester fiber having a plurality of reinforcing fibers are disposed so as to be spaced apart from each other.
7. 4. The method of claim 3,
Wherein a QR code including construction information including contact information of a construction company, a designer in charge, a construction date, and a design date is printed on the outer side surface of the side contact portion of the body.
8. 8. The method according to any one of claims 1 to 7,
Wherein the cover for the drain hole is a manhole cover or a grating.