

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 747 539 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.12.1996 Patentblatt 1996/50

(51) Int. Cl.⁶: **E02D 29/14**

(21) Anmeldenummer: **95108889.7**

(22) Anmeldetag: **09.06.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Anmelder: **PASSAVANT-WERKE AG**

D-65322 Aarbergen 7 (DE)

(72) Erfinder:

- **Weiler, Walter, Dipl.-Ing.**
D-65582 Diez/Lahn (DE)
- **Fuchs, Alfred, Ingenieur**
D-65623 Hahnstätten (DE)
- **Heimann, Horst**
D-65326 Aarbergen-Kettenbach (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Entwässerungsgegenstands mit dämpfenden Einlagestreifen**

(57) Das neue Verfahren betrifft die Herstellung von Entwässerungsgegenständen, also Schachtabdeckungen oder Straßenaufsätze, bei denen mindestens eines der zusammengehörenden Teile einen stoßdämpfenden Einlagestreifen (7) besitzt, der in eine bearbeitete Vertiefung (6) (Nut o.ä.) eingebracht, insbesondere eingedrückt und eingerollt ist und dann um ein in der zutreffenden DIN vorgegebenes Maß über die Einlegefläche vorragt, so daß sich Metall und Metall nicht

berühren. Bearbeitungs- und Montageaufwand sind bei dieser bekannten Ausführungsform hoch. Zur Verringerung des Aufwands wird vorgeschlagen, die dämpfenden Einlagestreifen (7) im Gieß- oder Streichverfahren einzubringen und den Überstand durch ein Formwerkzeug (9) herzustellen, dessen Oberseite die obere Begrenzung des Einlagestreifens (7) bildet. Die Nut (6) kann jetzt unbearbeitet bleiben.

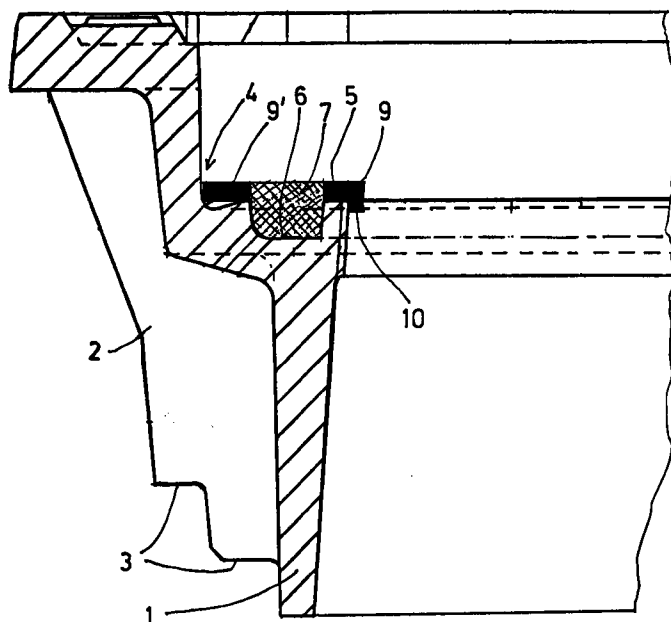


FIG. 1

EP 0 747 539 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen von Entwässerungsgegenständen für befahrbare Straßen nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 und soll das Einbringen der dämpfenden Einlagestreifen vereinfachen und verbilligen.

Es ist seit vielen Jahren geübte Praxis und auch in mehreren DIN-Normen für Straßenaufsätze und Schachtabdeckungen festgelegt, daß mindestens in eine der Auflageflächen von Einlaufrost oder Deckel und Rahmen ein dämpfender Einlagestreifen aus einem Elastomer bestimmter Shore-Härte eingebracht wird.

Dafür wird in die Auflagefläche eine Nut mit nach unten breiter werdendem Trapezquerschnitt eingearbeitet und in die Nut dann der vorgefertigte Streifen aus Elastomer eingewalzt. Die DIN schreiben eine Bearbeitung der Nut mit engen Toleranzen vor. Es leuchtet ein, daß trotz des Vorgießens der mit Bearbeitungszugaben geformten Nut die Bearbeitung sehr aufwendig und teuer ist. Auch die Maschine zum Einwalzen des Einlagestreifens ist kompliziert. Das Hinterstechen der Nut und das Einwalzen der Einlagestreifen bedeuten ein zweimaliges Transportieren und Einspannen der Werkstücke.

Zur Vermeidung von Bearbeitungs- und Einlegevorgängen wurde bereits vorgeschlagen (DE-A-36 37 493), keinen vorgefertigten Einlagestreifen zu verwenden, sondern das Elastomer als Gieß- oder Streichmasse auf die Auflagefläche aufzubringen. Zur besseren Verankerung der Streich- bzw. Gießmasse können in der Auflagefläche unbearbeitete Vertiefungen, also auch vorgegossene Nuten vorgesehen werden.

Die Ausbildung der dämpfenden Einlage entspricht nicht der Norm, die vorschreibt, daß der Einlagestreifen über die umgebende Auflagefläche um ein bestimmtes Maß vorstehen muß.

Die sich aus diesem Nachteil ergebende Aufgabe, eine kostensparend zu erstellende Dämpfungseinlage nach Norm zu finden, wird, ausgehend von der zuletzt geschilderten Vorgehensweise, erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der überstehende Teil des Dämpfungsstreifens durch ein Formwerkzeug hergestellt wird.

Das auf die Auflagefläche über die vorzugsweise vorgegossene Vertiefung aufgesetzte Formwerkzeug kann entweder zum Einbringen (und ggf. Glattstreichen) der Elastomermasse oben offen sein. Es ist aber alternativ auch denkbar, das Formwerkzeug oben geschlossen zu machen und mit Eingieß- und Einspritzöffnungen zu versehen. In beiden Fällen kann die Oberseite der Dämpfungseinlage den Endzustand, d.h. den richtigen Überstand über der Auflagefläche bekommen. Es ist aber auch möglich, die Einlage nach dem Aushärten auf das richtige Überstandsmaß abzarbeiten und dabei noch weiter zu glätten. Bei diesem neuen Herstellungsverfahren können sowohl die Vertiefung als auch die umgebende Auflageflächen unbearbeitet blei-

ben. Das richtige Maß des Überstands wird durch mitelndes Abtasten der unbearbeiteten Auflagefläche beim Ausrichten des Formwerkzeugs oder beim anschließenden Abtragen erzeugt.

In den Figuren sind zwei Ausführungsmöglichkeiten des neuen Herstellungsverfahrens dargestellt, und zwar in Fig. 1 mit einem oben offenen Formwerkzeug und in Fig. 2 mit einem oben geschlossenen Formwerkzeug.

Bei dem Rahmen für eine Schachtabdeckung handelt es sich um eine gußeiserne Zarge 1, die später in einen Betonring eingebettet wird. Die außen angesetzten vertikalen Rippen 2 besitzen hierfür Absätze 3, auf die Bewehrungen aufgelegt werden. Die Zarge besitzt in der Stufe 4 eine in die Auflagefläche 5 vorgeformte Nut 5, in die der Einlagestreifen 7 eingegossen und verankert wird. Als Formwerkzeug 8 für den Überstand dient ein Doppelring 9, 9', wobei der Innenring 9 eine Zentrierung 10 enthält, die über die Innenkante der Auflagefläche greift.

Das Elastomer wird in den Spalt zwischen den beiden Ringen gegossen und ggf. glatt gestrichen. Je nach Viskosität kommt auch ein Einspachteln in Frage.

Nach Erstarren des Elastomer wird das Formwerkzeug 9, 9' abgehoben und der Einlagestreifen bis auf den normgerechten Überstand abgedreht. Dabei fallen lediglich Kunststoffspäne an, die vorschriftsmäßig entsorgt werden können.

Bei dem Verfahren nach Fig. 2 hat das Formwerkzeug 19 das Profil eines auf dem Kopf stehenden U. Die geschlossene Oberseite enthält eine oder mehrere Einspritzöffnungen 21, in die das gießfähige Elastomer eingebracht wird. Nach dem Abheben der Ringform braucht nur der an der Einspritzöffnung entstandene Anguß entfernt werden. Der glatte Boden des Formwerkzeugs ergibt eine glatte Oberfläche des Einlagestreifens, die nicht nachgearbeitet zu werden braucht. Eventuelle Unrundheiten der Gußzarge werden durch das Formwerkzeug ausgeglichen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Entwässerungsgegenstands, z.B. einer Schachtabdeckung, bei dem mindestens in einer der aus Metall bestehenden Auflageflächen ein in eine Vertiefung eingelassener Dämpfungsstreifen aus einem Elastomer vorgesehen ist, wobei der Dämpfungsstreifen aus einer gieß- oder spachtelfähigen Elastomermasse hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dämpfungsstreifen über die Auflageflächen übersteht und der überstehende Teil des Dämpfungsstreifens durch ein Formwerkzeug hergestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Formwerkzeug (9, 9') oben offen ist und die Gieß- bzw. Spachtelmasse mit der Oberseite des Formwerkzeugs bündig eingebracht wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Formwerkzeug (19) oben geschlossen ist und das Elastomer (7') durch Einspritzöffnungen (21), den Werkzeughohlraum füllend, eingebracht wird.

5

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das erstarrte Elastomer nach dem Abheben des Formwerkzeugs bis auf den normgerechten Überstand abgetragen wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

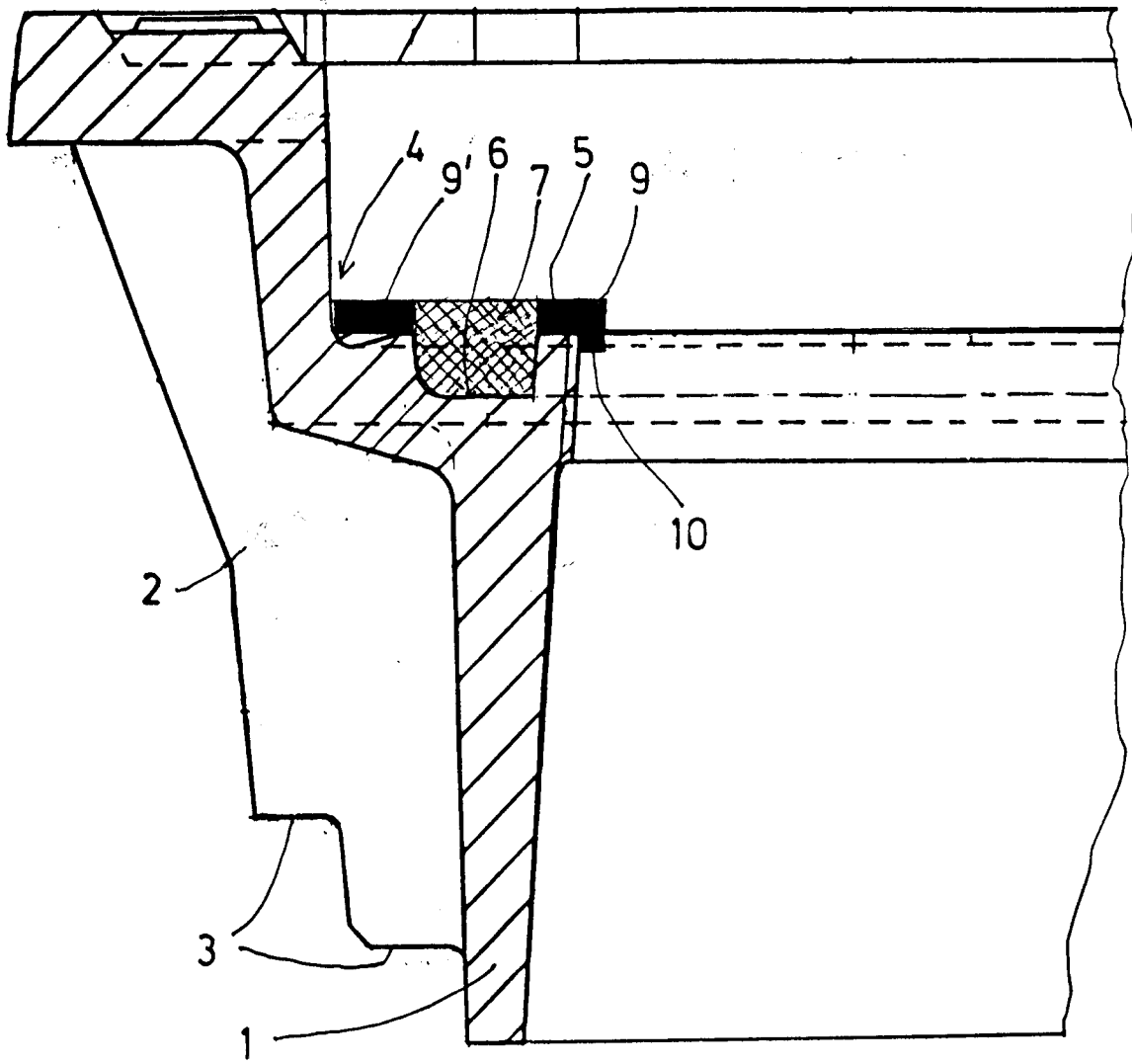


FIG. 1

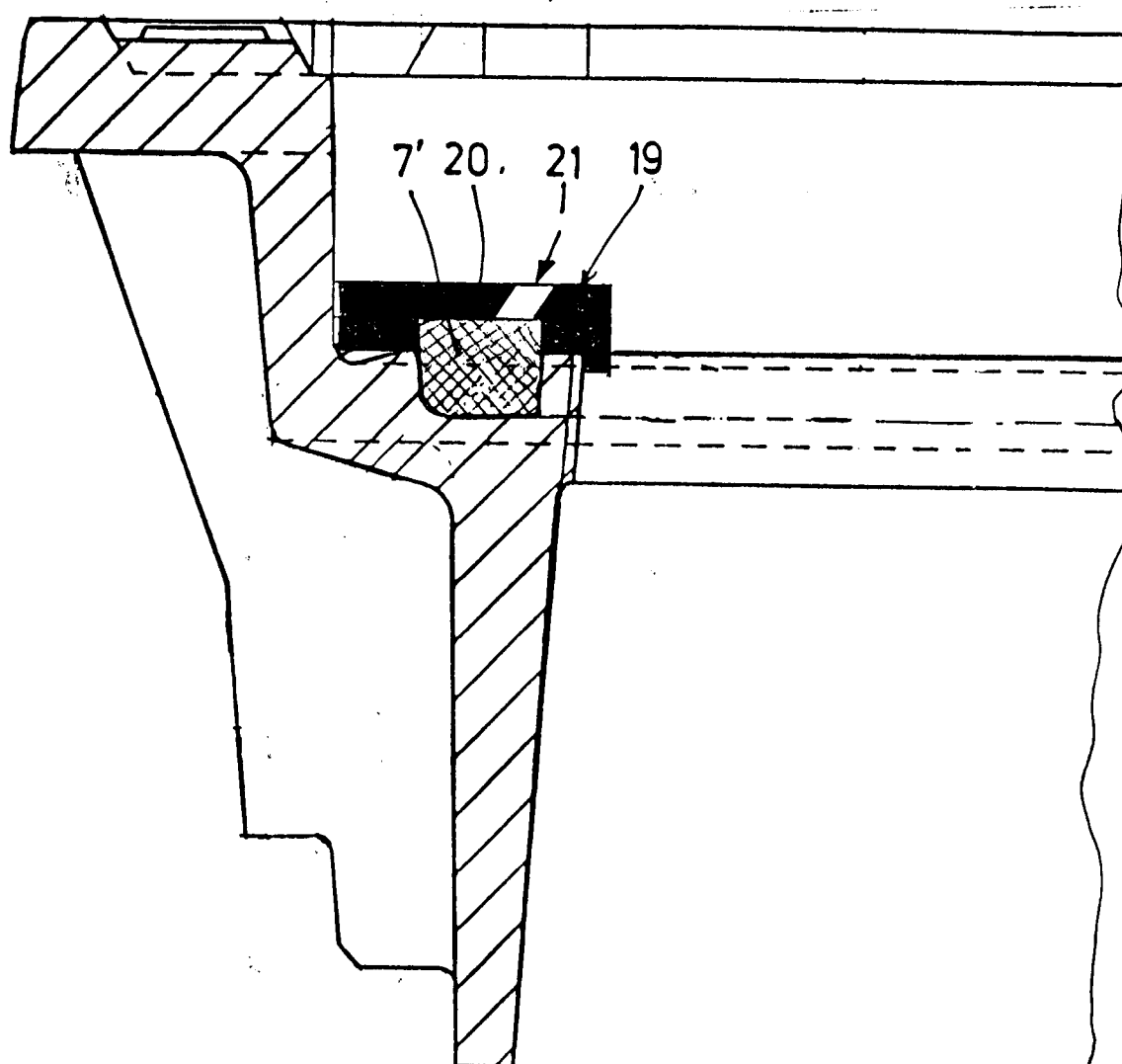


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 8889

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE-A-36 37 493 (PASSAVANT WERKE) 5.Mai 1988 * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 30; Abbildung 1 * -----	1	E02D29/14
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.November 1995	
		Prüfer Tellefsen, J	
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)