



(11)

EP 3 318 675 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.04.2020 Patentblatt 2020/17

(51) Int Cl.:
E01C 11/22 ^(2006.01) **E03F 1/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17200682.7**

(22) Anmeldetag: **08.11.2017**

(54) **MULDENANORDNUNG MIT VERLEGEHILFE**

TROUGH ASSEMBLY WITH LAYING AID

DISPOSITIF DE MOULAGE DOTÉ D'UN SYSTÈME D'AIDE À LA POSE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **08.11.2016 DE 202016106247 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2018 Patentblatt 2018/19

(73) Patentinhaber: **Funke Kunststoffe GmbH
59071 Hamm-Uentrop (DE)**

(72) Erfinder:
• **Funke, Norbert
48324 Sendenhorst (DE)**

• **Funke, Hans Günter
48324 Sendenhorst (DE)**

(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig
Habbel & Habbel
Patentanwälte
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1-202014 105 739 NL-C2- 1 031 301
US-A- 5 735 637**

EP 3 318 675 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Muldenanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der US 5 735 637 A ist eine gattungsgemäße Muldenanordnung bekannt, bei der die einzelnen Muldenabschnitte aus mineralischen, organischen oder metallischen Werkstoffen bzw. Werkstoffgemischen bestehen können. Weiterhin ist aus der DE 20 2014 105 739 U1 ein Versickerungsrinnenelement bekannt, welches einen U-förmigen Rinnenkörper aus Beton aufweist

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Muldenanordnung dahingehend zu verbessern, dass diese eine hohe Tragfähigkeit bietet und eine zeitsparende, erleichterte Fertigstellung der Muldenanordnung ermöglicht.

[0004] Die Erfindung wird durch eine Muldenanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0005] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, unterhalb der Versickerungsmulde keine Rigole aus Kies oder einen ähnlich versickerungsfähigen Untergrund zu verwenden, sondern vielmehr ein Betonfundament. Auf diese Weise kann die Mulde erheblich höher als bislang üblich belastet werden, beispielsweise kann statt der Belastungsklasse D auch die Muldenanordnung entsprechend der Belastungsklassen E oder F ausgestaltet werden und beispielsweise das Überfahren mit LKWs gestatten.

[0006] Da die Muldenanordnung üblicherweise in einem zuvor gezogenen Graben angeordnet wird und der Beton dann in den Graben eingeschüttet wird, besteht die Gefahr, dass die einzelnen Muldenabschnitte im Beton aufschwimmen und beispielsweise nicht seitlich vom Beton umschlossen werden können. Insbesondere wenn die Muldenabschnitte aus Kunststoff oder einem ähnlich leichtgewichtigen Material bestehen, muss sichergestellt werden, dass die Muldenabschnitte nicht im flüssigen, in den Graben eingefüllten Beton aufschwimmen. Vorschlagsgemäß ist daher eine Verlegehilfe vorgesehen, die einerseits in dem Betonfundament verankert ist und andererseits als Auftriebssicherung die Mulde übergreift.

[0007] Die Herstellung der vorschlagsgemäßen Muldenanordnung kann beispielsweise in zwei Abschnitten erfolgen, wobei im ersten Abschnitt zunächst ein Betonfundament geschaffen wird, in welchem die Verlegehilfen verankert werden. Das Betonfundament kann auf unterschiedliche, an sich bekannte Weise geschaffen werden: beispielsweise kann ein Sockel aus fließfähigem Beton gegossen werden, in den anschließend die Verlegehilfen eingesteckt werden, bevor der Beton abbindet, oder die Verlegehilfen können zunächst in den Boden eingesteckt werden, und anschließend wird der flüssige Beton zur Schaffung des Sockels auf den Untergrund gegossen und bewirkt dabei einen Formschluss mit den Verlegehilfen. Alternativ zur Verwendung von fließfähigem Beton kann eine sogenannte trockene Mischung

bzw. erdfeuchte Mischung Verwendung finden, welche an die zunächst provisorisch aufgestellten Verlegehilfen angehäufelt wird und diese dann beim Abbinden festlegt.

[0008] Wenn dieser erste Abschnitt den Verankerungshilfen einen ausreichenden Halt gibt, wird in einem zweiten Arbeitsgang das Betonfundament vervollständigt und beispielsweise fließfähiger Beton seitlich neben die Muldenabschnitte geschüttet, so dass eine stabile Stützschiene geschaffen wird, welche die hohe Belastbarkeit der Muldenabschnitte auch dann ermöglicht, wenn die Muldenabschnitte selbst beispielsweise aus Kunststoff bestehen.

[0009] Die Verlegehilfe, die als Auftriebssicherung die Mulde hält, ist vorschlagsgemäß als Blechzuschnitt ausgestaltet. Auf diese Weise ist sehr wirtschaftlich die Herstellung der Verlegehilfe möglich. Zudem wird dadurch, dass ein flächiges Element verwendet wird, die Möglichkeit geschaffen, eine Soll-Bruchstelle innerhalb des Betonfundaments zu schaffen. Würde ansonsten der erwähnte Graben vollständig, d. h. über seine gesamte Länge, mit Beton befüllt, so würde ein sehr langes, monolithisches Betonbauwerk geschaffen, welches angesichts von Setzbewegungen oder ähnlichen Bodenbewegungen mit großer Wahrscheinlichkeit irgendwo reißen würde, und zwar in nicht kontrollierter Weise an unkontrollierten Stellen. Die als Blechplatten ausgestalteten Verlegehilfen bewirken automatisch eine Schwächung des Betonbauwerks, wenn sie sich über einen großen Anteil des Querschnitts erstrecken, der ansonsten von dem Beton ausgefüllt würde. Auf diese Weise wird bei auftretenden Erdbewegungen oder ähnlichen auf das Betonbauwerk einwirkenden Belastungen der Beton an diesen Schwächungslinien reißen, also an definierten, eigens dafür vorgesehenen Stellen.

[0010] Vorschlagsgemäß ist weiterhin vorgesehen, dass die Verlegehilfen auch jeweils eine Dehnfuge in diesem monolithischen Betonbauwerk schaffen. Zu diesem Zweck weist die als Blechzuschnitt ausgestaltete Verlegehilfe auf einer oder auf beiden ihrer Oberflächen eine Schicht aus einem Schaumwerkstoff auf, insbesondere vorteilhaft aus einem expandierten Polystyrol. Der Schaumwerkstoff ist also so fest, dass er beim Einfüllen des Betons nicht in unerwünschtem Maße bereits verdichtet wird, aber er ist auf der anderen Seite auch so nachgiebig, dass er bei Expansionsbewegungen bzw. überhaupt bei Relativbewegungen zwischen den zwei aneinander angrenzenden Abschnitten des Betonbauwerks nachgeben und komprimiert werden kann.

[0011] In an sich bekannter Weise kann die Abdeckung oberhalb der Mulde aus Gusseisen bestehen, so dass die Abdeckung selbst eine ausreichende Stabilität aufweist, um die entsprechend hohen Belastungsklassen der gesamten Muldenanordnung zu ermöglichen. Die Kräfte von der Abdeckung können beispielsweise auf die beiden seitlichen Beton-Stützschiene abgetragen werden, so dass die aus Kunststoff bestehenden Muldenabschnitte selbst entweder vollständig von den Druckkräften, die von oben durch Fahrzeuge auf die Abdeckung

einwirken, freigehalten werden können oder zumindest in einem lediglich geringen Maß belastet werden.

[0012] Unterhalb der Mulde kann in einer ersten Ausführungsform der Muldenanordnung eine Rinne verlaufen. Die Rinne kann in an sich üblicher Weise nach oben offen ausgestaltet sein, so dass sie oben eine Einlassöffnung für Wasser aufweist. Innerhalb der vorschlagsgemäßen Muldenanordnung kann eine solche Rinne unterhalb der Mulde derart angeordnet sein, dass diese Einlassöffnung der Rinne an die Ablauföffnung der Mulde anschließt, so dass das Wasser, welches aus der Versickerungsmulde nach unten gelangt, in die Rinne gelangt. Da die Rinne unten geschlossen ausgestaltet ist, ist mit dieser Ausgestaltung der Muldenanordnung die Möglichkeit gegeben, das Wasser mittels der Rinne an einen entfernten Ort zu leiten. Dies kann beispielsweise vorteilhaft sein, wenn die Muldenanordnung ohnehin in einem Boden vorgesehen ist, der nicht versickerungsfähig ist, beispielsweise in einem stark lehmhaltigen Boden. Oder es kann aus anderen Gründen gewünscht sein, kein Wasser von der Mulde in den umgebenden Boden versickern zu lassen, wie dies beispielsweise im Straßenbau der Fall sein kann, wenn das Einleiten von Wasser in den Unterbau der Straße nicht gewünscht ist, um die Tragfähigkeit dieses Unterbaus nicht zu gefährden.

[0013] In einer zweiten Ausgestaltung der Muldenanordnung kann vorgesehen sein, dass die Versickerungswirkung der Mulde beibehalten wird, obwohl unterhalb der Mulde das an sich für Wasser undurchlässige Betonfundament vorgesehen ist. Um dennoch eine Versickerung der Mulde zu ermöglichen, kann in diesem Fall vorteilhaft unterhalb der Ablauföffnung der Mulde ein Rohrstutzen angeordnet sein. Bei der Erstellung der Muldenanordnung kann in dem erwähnten Graben beispielsweise zunächst die Anordnung eines solchen Rohrstutzens vorgesehen sein, auf dem dann der Muldenabschnitt der Mulde so aufgelegt wird, dass die Ablauföffnung der Mulde über dem Rohrstutzen zu liegen kommt, wenn anschließend Beton in den Graben um den Rohrstutzen und die Mulde herum eingefüllt wird. So verhindert der Rohrstutzen, dass Beton unter die Ablauföffnung der Mulde fließt. Auf diese Weise ist sowohl eine Muldenanordnung mit einer hohen Tragfähigkeit geschaffen, wie sie das Betonfundament ermöglicht, als auch eine Mulde mit der an sich bei Mulden typischen Versickerungsfunktion, da der Rohrstutzen mit seinem nicht vom Beton ausgefüllten Freiraum eine Versickerungsöffnung unterhalb der Ablauföffnung der Mulde schafft, durch welche das aus der Mulde austretende Wasser in den darunter befindlichen Boden versickern kann.

[0014] Die als Blechzuschnitt ausgestaltete Verlegehilfe weist unten einen spitz zulaufenden Erdspeiß auf, so dass sie in den Boden des erwähnten Grabens eingestochen werden kann. Eine Höhenbegrenzung bzw. Tiefenbegrenzung, also ein Anschlag dafür, wie weit die Verlegehilfe in den Boden des Grabens eingesteckt werden kann, wird durch eine Bodenlasche gebildet, die als etwa U-förmige Stanzlinie innerhalb des Blechzuschnitts

ausgestaltet ist, so dass die Bodenlasche einfach durch Umbiegen in eine um 90° gegenüber dem übrigen Blechzuschnitt abgewinkelte Position gebracht werden kann und somit bei Erreichen der gewünschten Eindringtiefe, mit welcher die Verlegehilfe in den Boden des Grabens eingesteckt wird, auf dem Boden zu liegen kommt.

[0015] Oberhalb der Bodenlasche, nämlich in der Weise, dass die Mulde von der Verlegehilfe übergriffen werden kann, bildet die Verlegehilfe eine Auftriebslasche, welche als Auftriebssicherung dient und einen seitlichen Vorsprung der Mulde übergreift. Beispielsweise kann im Fußbereich der Mulde eine Art Fußplatte vorgesehen sein, oder im Bereich der Seitenwände der Mulde können außen verlaufende Versteifungsrippen vorgesehen sein, die dementsprechend von den Auftriebslaschen der Verlegehilfen übergriffen werden können, so dass die gewünschte Auftriebssicherung mittels der Verlegehilfe bewirkt wird.

[0016] Weiterhin können vorteilhaft die als Blechzuschnitte ausgestalteten Verlegehilfen so genannte Zentrierlaschen aufweisen, die der Mulde auf deren beiden Seiten anliegen, so dass die Mulde innerhalb der Verlegehilfe zentriert und geführt ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Muldenabschnitte auch bei Einfüllen des Betons in den Graben zuverlässig ihre Position beibehalten und in der gewünschten Weise einzelne Muldenabschnitte aneinander anschließen, welche insgesamt die Mulde über ihre gesamte Länge bilden.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der rein schematischen Darstellungen nachfolgend näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Muldenanordnung, und
Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf zwei miteinander verbundene Verlegehilfen.

[0018] In den Zeichnungen ist mit 1 insgesamt eine Muldenanordnung bezeichnet, wobei eine Mulde 2 mit einem Substrat 3 gefüllt ist, welches eine mechanische bzw. physikalische und auch eine biologische Behandlung der in die Mulde 2 gelangenden Wässer ermöglicht. Die Mulde 2 weist oben eine über die gesamte Breite reichende Einlassöffnung 4 auf, die mit einer aus Guss-eisen bestehenden Abdeckung 5 abgedeckt ist. Das in die Mulde 2 gelangende Wasser wird, nachdem es durch das Substrat 3 gelaufen ist, unten aus Auslassöffnungen 6 der Mulde 2 austreten, wobei diese Auslassöffnungen 6 jeweils von einem Ringkragen 7 umgeben sind, der einen gewissen Mindestwasserstand innerhalb der Mulde 2 sicherstellt, um auch über längere Trockenperioden die Mikrolebewesen im Substrat 3 lebensfähig zu halten.

[0019] Um die Mulde 2 herum verläuft Beton, der seitlich neben der Mulde 2 zwei Stützsultern 8 bildet, auf denen die Abdeckung 5 abgestützt ist. Unterhalb der Mulde 2 verläuft eine halbrunde, nach oben offene Rinne 9 unterhalb der Auslassöffnungen 6, so dass bei dieser Ausgestaltung der Muldenanordnung 1 eine nach unten

flüssigkeitsdichte Ausgestaltung bewirkt wird und das aus der Mulde 2 austretende Wasser durch die Rinne 9 an eine gewünschte Stelle abgeleitet werden kann.

[0020] Abweichend von dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann unterhalb der Auslassöffnungen 6 ein Rohrabchnitt angeordnet sein, der eine nach unten führende Versickerungsöffnung schafft. Unterhalb der Mulde 2 ist ebenfalls Beton vorgesehen, wobei der Beton hier als Betonfundament 11 bezeichnet ist, welches auf einen Boden 10 gegossen ist. Die erwähnten Rohrabchnitte, die sich an Stelle der Rinne 9 unterhalb der Auslassöffnungen 6 befinden könnten, würden auf den Boden 10 aufstehen und sich bis an die Unterseite der Mulde 2 erstrecken.

[0021] In Fig. 1 ist weiterhin eine Verlegehilfe 14 ersichtlich, die als flacher Blechzuschnitt ausgestaltet ist, welcher beispielsweise mittels eines Lasers oder durch einen Stanzvorgang aus einer größeren Blechtafel herausgetrennt ist. Die Verlegehilfe 14 weist unten zwei Erdspeieße 15 auf und etwa auf Höhe des oberen Endes der Erdspeieße 15, bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel geringfügig darüber, sind bogenförmige Aussparungen ersichtlich, die als U-förmige Stanzlinien ausgestaltet sind und Bodenlaschen 16 umgeben. Die Bodenlaschen 16 sind aus dem Blechzuschnitt der Verlegehilfe 14 herausgebogen worden in eine liegende Ausrichtung, so dass sie als Anschlag dienen, bis zu welchem die Verlegehilfe 14 in den Boden 10 eingesteckt werden kann.

[0022] Oberhalb der Bodenlaschen 16 weist die Verlegehilfe 14 Aussparungen zur Aufnahme der - im Querschnitt beispielsweise rechteckigen oder halbrunden - Rinne 9 sowie der Mulde 2 auf. Oberhalb von seitlichen Aussteifungsrippen, welche die Mulde 2 aufweist, sind Auftriebslaschen 17 der Verlegehilfe 14 vorgesehen, die die Aussteifungsrippen übergreifen und somit die Mulde 2 gegen Auftrieb sichern.

[0023] Oberhalb der Auftriebslaschen 17 bildet die Verlegehilfe 14 schließlich noch Zentrierlaschen 18 aus, welche seitlich bis an die Mulde 2 heranreichen, und zwar bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel bis an aufrecht verlaufende Vorsprünge, welche ebenfalls zur Aussteifung der Wände der Mulde 2 dienen.

[0024] In Fig. 2 sind zwei Verlegehilfen 14 in einer perspektivischen Anordnung dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass zwei benachbarte Bodenlaschen 16 in unterschiedlichen Richtungen aus dem Blechzuschnitt abgewinkelt sind.

[0025] Weiterhin ist aus Fig. 2 ersichtlich, dass die beiden benachbarten Verlegehilfen 14 durch Distanzstreben 19 in einem vorgegebenen Abstand zueinander gehalten sind.

Patentansprüche

1. Muldenanordnung (1),
mit einer im Boden (10) anzuordnenden, kurz als

Mulde (2) bezeichneten Versickerungsmulde, die oben eine Einlassöffnung (4) für Wasser aufweist, und unten eine Ablauföffnung (6) zum Versickern von Wasser in den umgebenden Boden (10), wobei die Mulde (2) oben mit einer Abdeckung (5) versehen ist, welche ebenfalls eine Einlassöffnung aufweist, unterhalb der Mulde (2) ein Betonfundament (11) angeordnet ist, wobei die Mulde (2) auf dem Betonfundament (11) abgestützt ist, und wobei die Mulde (2) in einer Verlegehilfe (14) gehalten ist, welche einerseits in dem Betonfundament (11) verankert ist und andererseits die Mulde (2) bereichsweise übergreift, derart, dass sie eine Auftriebsicherung für die Mulde (2) bildet

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verlegehilfe (14) als Blechzuschnitt ausgestaltet ist, und eine Oberfläche der Verlegehilfe (14) mit einer Schicht aus einem Schaumwerkstoff versehen ist.

2. Muldenanordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass unterhalb der Mulde (2) eine Rinne (9) verläuft, die oben eine an die Ablauföffnung (6) der Mulde (2) anschließende Einlassöffnung für Wasser aufweist, und die unten geschlossen ausgestaltet ist.

3. Muldenanordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass in dem Betonfundament (11) unterhalb der Ablauföffnung (6) der Mulde (2) ein Rohrstutzen angeordnet ist, welcher von dem Betonfundament (11) umgeben ist und eine Versickerungsöffnung für das aus der Mulde (2) austretende Wasser schafft.

4. Muldenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verlegehilfe (14) als Blechzuschnitt ausgestaltet ist, welcher unten einen spitz zulaufenden Erdspeiß (15) aufweist, und eine aus dem Blechzuschnitt ausklappbare Bodenlasche (16), und oberhalb der Bodenlasche (16) eine Auftriebslasche (17), welche die Mulde (2) übergreift.

5. Muldenanordnung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verlegehilfe (14) Zentrierlaschen (18) aufweist, welche der Mulde (2) auf deren beiden Seiten anliegen.

6. Muldenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaumwerkstoff aus expandiertem Polystyrol besteht.

7. Muldenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (5) das Überfahren von Fahrzeugen entsprechend der Belastungsklasse E oder F ermöglichend ausgestaltet ist.
8. Muldenanordnung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (5) aus Gusseisen besteht.

Claims

1. Trough assembly (1), having a trickle trough referred to briefly as "the trough" (2) that is to be disposed in the ground (10) and incorporates at the top an inlet hole (4) to let water in and at the bottom a drainage hole (6) for the water to trickle out into the ground around it (10), where the trough (2) is provided at the top with a cover (5) that likewise incorporates an inlet hole, where a concrete foundation (11) is disposed underneath the trough (2), where the trough (2) is supported on the concrete foundation (11), and where the trough (2) is retained in a laying aid (14) that is, on the one hand, held fast in the concrete foundation (11) and, on the other, partly projects over the trough (2), in such a way that it forms a safeguard to prevent the trough (2) from being lifted, **characterised in that** the laying aid (14) is configured as a sheet metal blank and one surface of the laying aid (14) is provided with a layer manufactured from foam material.
2. Trough assembly in accordance with claim 1, **characterised in that** a channel (9) that incorporates at the top an inlet hole for water extends underneath the trough (2) which inlet hole connects to the drainage hole (6) of the trough (2) and which channel (9) is designed closed at the bottom.
3. Trough assembly in accordance with claim 1, **characterised in that** a pipe socket is disposed in the concrete foundation (11) underneath the drainage hole (6) of the trough (2) which pipe socket is enclosed in the concrete foundation (11) and provides a hole through which the water emerging from the trough (2) can trickle away.
4. Trough assembly in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** the laying aid (14) is configured as a sheet metal blank that incorporates at its bottom a tapered ground spike

(15) and a ground plate (16) that can be folded out of the sheet metal blank and above the ground plate (16) a lift-preventive tab (17) that projects over the trough (2).

5. Trough assembly in accordance with claim 4, **characterised in that** the laying aid (14) incorporates centring tabs (18) that rest against the trough (2) on both of its sides.
6. Trough assembly in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** the foam material consists of expanded polystyrene.
7. Trough assembly in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** the cover (5) is designed so that motor vehicles of load class E or F can drive over it.
8. Trough assembly in accordance with claim 7, **characterised in that** the cover (5) is manufactured from cast iron.

Revendications

1. Ensemble à fosse (1) doté d'une fosse d'infiltration à disposer dans le sol (10), désignée de manière succincte fosse (2), qui en haut présente un orifice d'admission (4) de l'eau et en bas un orifice d'écoulement (6) pour permettre à l'eau de s'infiltrer dans le sol (10) environnant, sachant que la fosse (2) est dotée en haut d'un couvercle (5) qui présente également un orifice d'admission, et que sous la fosse (2) sont disposées des fondations en béton (11), sachant que la fosse (2) prend appui sur les fondations en béton (11), et sachant que la fosse (2) est maintenue dans un système d'aide à la pose (14) qui d'un côté est ancré dans les fondations en béton (11) et qui de l'autre chevauche localement la fosse (2), de sorte à former un dispositif sécurisant la portance pour la fosse (2), **caractérisé en ce que** le système d'aide à la pose (14) est configuré en tôle découpée et qu'une surface du système d'aide à la pose (14) est dotée d'une couche de matériau mousse.
2. Ensemble à fosse selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une rigole (9) circule en dessous de la fosse (2), rigole qui en haut présente un orifice d'admission d'eau se raccordant à l'orifice (6) d'écoulement de la fosse (2), et qui en bas est configurée fermée.
3. Ensemble à fosse selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans les fondations en béton (11), en dessous de l'orifice d'écoulement (6) de la fosse

(2), est disposé un embout tubulaire qui est entouré par les fondations en béton (11) et qui crée un orifice d'infiltration pour l'eau sortant de la fosse (2).

4. Ensemble à fosse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le système d'aide à la pose (14) est configuré en tôle découpée, tôle qui en bas présente un piquet de terre (15) se terminant en pointe et une patte de sol (16) dépliable pour dépasser de la tôle découpée et, au-dessus de la patte de sol (16), une patte de portance (17) qui chevauche la fosse (2). 5 10
5. Ensemble à fosse selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le système d'aide à la pose (14) présente des pattes de centrage (18) qui appliquent contre les deux côtés de la fosse (2). 15
6. Ensemble à fosse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le matériau mousse est en polystyrène expansé. 20
7. Ensemble à fosse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (5) est configuré de sorte à permettre le passage de véhicules correspondant à la classe de charge E ou F. 25
8. Ensemble à fosse selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le couvercle (5) est en fonte. 30

35

40

45

50

55

FIG.1

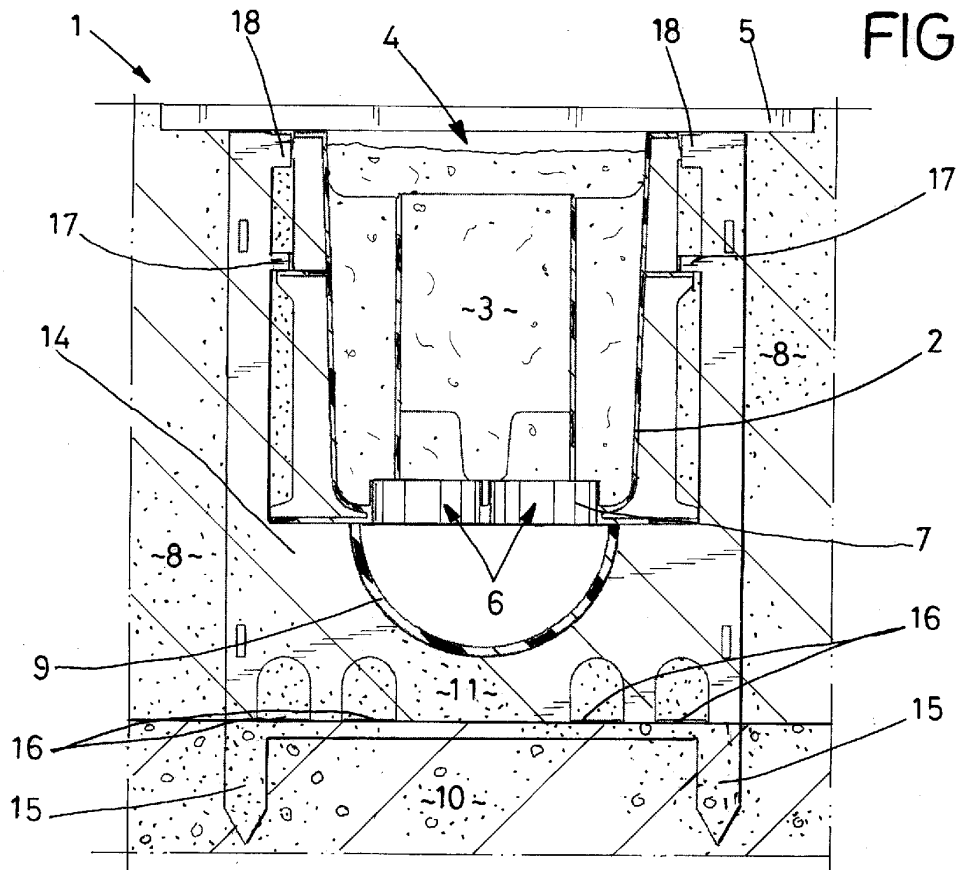
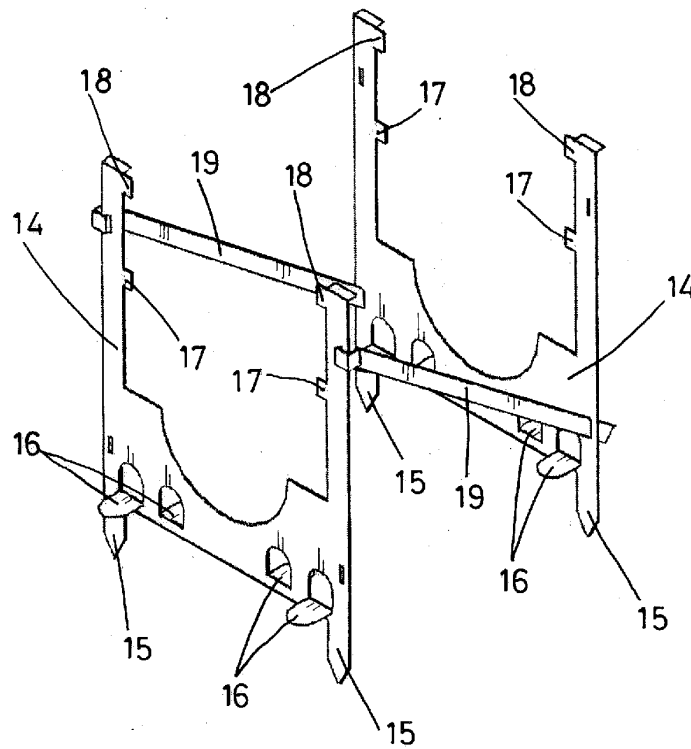


FIG.2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5735637 A [0002]
- DE 202014105739 U1 [0002]