

(19)



(11)

EP 1 860 258 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(51) Int Cl.:

E04H 5/06 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07006882.0**(22) Anmeldetag: **02.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

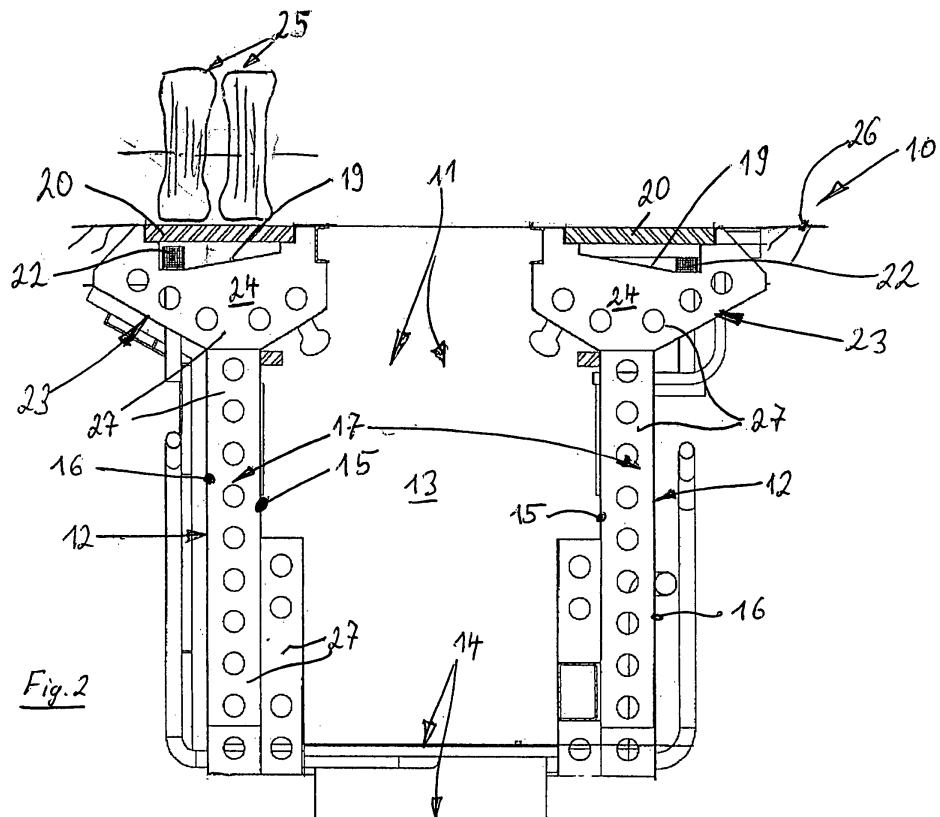
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **26.05.2006 DE 202006008537 U**(71) Anmelder: **Balzer, Hans**
87700 Memmingen (DE)(72) Erfinder: **Balzer, Hans**
87700 Memmingen (DE)(74) Vertreter: **Popp, Eugen et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Windenmayerstrasse 48
80538 München (DE)**(54) Montage- und Reparaturgrube**

(57) Montage- und Reparaturgrube, bestehend aus einer in eine Bodenausnehmung einsetzbaren ein- oder mehrteiligen Kassette (11) aus Stahl od. dgl. steifem und korrosionsbeständigem Material, mit zwei Längsseitenwänden (12), endseitig angeordneten Stirnseitenwänden (13) und einem Boden (14), wobei die Wände und/

oder Boden zumindest teilweise jeweils ein- oder doppelwandig mit einem dazwischen angeordneten Hohlraum (17) für die Aufnahme von aushärtbarem Füllmaterial, wie Leichtbeton od. dgl., ausgebildet sind, wobei sich längs der oberen Begrenzung der Längsseitenwände (12) jeweils eine Wassersammelrinne (19) erstreckt, die durch einen Laufrost (20) abgedeckt ist.

**EP 1 860 258 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montage- und Reparaturgrube, bestehend aus einer in eine Bodenausnehmung einsetzbaren ein- oder mehrteiligen Kassette aus Stahl od. dgl. steifem und korrosionsbeständigem Material, mit zwei Längsseitenwänden, endseitig angeordneten Stirnseitenwänden und einem Boden, wobei die Wände und/oder Boden zumindest teilweise jeweils ein- oder doppelwandig mit einem dazwischen angeordneten Hohlraum für die Aufnahme von aushärtbarem Füllmaterial, wie Leichtbeton od. dgl., ausgebildet sind.

[0002] Derartige Montage- und Reparaturgruben werden von Werkstätten oder Herstellungsbetrieben zur Montage oder Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schienenfahrzeugen, Maschinen oder Maschinenteilen verwendet. Dabei kann das Personal in angenehmer aufrechter Haltung unter den entsprechenden Fahrzeugen und Maschinen arbeiten. Herkömmliche Montage- und Reparaturgruben werden üblicherweise vor Ort angefertigt. Dazu werden zunächst äußere und innere Verschalungswände aufgestellt, die dann mit Füllmaterial, vorzugsweise mit Beton, ausgegossen werden. Das Aufstellen dieser Verschalungen bzw. das Herstellen der herkömmlichen Montage- und Reparaturgruben erfordert somit eine unter Umständen lange Beschäftigung einer Vielzahl von zum Teil verschiedenen Handwerkern vor Ort, so daß hohe Herstellungskosten anfallen und lange Bauzeiten auftreten. Diese Nachteile lassen sich vermeiden durch herstellenseitig vorgefertigte Kassetten aus Stahl od. dgl., die in eine Bodenausnehmung vor Ort eingesetzt werden. Nur beispielhaft wird diesbezüglich auf die DE 93 20 679 U1 hingewiesen.

[0003] Im vorliegenden Fall geht es um die Weiterbildung des vorgenannten Standes der Technik, insbesondere Kassettentechnik dahingehend, daß auch herstellenseitig Maßnahmen getroffen sind, vom Fahrzeug über die Fahrzeugreifen ablaufendes Wasser aufzufangen und zu entsorgen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst, wobei vorteilhafte Details und Ausführungsformen in den Unteransprüchen beschrieben sind.

[0005] Ein wesentlicher Punkt der vorliegenden Erfindung besteht also darin, daß sich längs der oberen Begrenzung der Längsseitenwände der Montagegrube jeweils eine Wassersammelrinne erstreckt, die durch einen Laufrost abgedeckt ist. Über den Laufrost bzw. durch diesen hindurch kann dann von Fahrzeugreifen abtropfendes und abfließendes Wasser in den darunter befindlichen Sammelrinnen aufgefangen und entsorgt werden. Zu diesem Zweck sind die Wassersammelrinnen vorzugsweise in Längsrichtung zu einem Wasserablauf hin geneigt. Dieser Wasserablauf ist mit einem Ablaufrohr verbunden, welches zu einer Wassersammelstelle führt. Dort kann dann noch ein Ölabscheider vorgesehen sein.

[0006] Vorzugsweise besteht die Wassersammelrinne ebenfalls aus Stahl bzw. Stahlblech, aus dem auch vor-

zugsweise die ein- oder mehrteilige Grubenkassette hergestellt ist.

[0007] In Anpassung an die Spurbreite von sogenannten Zwillingstreifen größerer Lastkraftwagen ist die Wassersammelrinne entsprechend breit ausgebildet und vorzugsweise innerhalb einer gegenüber den Seitenwänden verbreiterten Baueinheit angeordnet. Diese ist an die oberen Längsseiten der Seitenwände angeschlossen, vorzugsweise mit diesen verschweißt. Die vorgenannten Baueinheiten begrenzen auch die Grubenöffnung seitlich. Die die Wassersammelrinne umfassende Baueinheit begrenzt vorzugsweise einen Hohlraum, der mit aushärtbarem Füllmaterial ausfüllbar ist. Diese Bauart eignet sich insbesondere bei einer doppelwandigen Kassette mit einem zwischen innerer und äußerer Wand angeordneten Hohlraum, der ebenfalls zur Aufnahme von aushärtbarem Füllmaterial dient. Vorzugsweise sind die vorgenannten Baueinheiten mit den Längsseitenwänden so verbunden, daß in einem einzigen Arbeitsgang sowohl die Längsseitenwände als auch die vorgenannten Baueinheiten mit Füllmaterial ausgefüllt werden. Als Füllmaterial dient vorzugsweise Beton, insbesondere Leichtbeton oder Kunststoffbeton.

[0008] Bei einer konkreten Ausführungsform ist die die Wassersammelrinne umfassende Baueinheit im Querschnitt etwa trapezförmig ausgebildet, wobei sie mit der kürzeren Seite der parallelen Seiten auf der oberen Längsseite der zugeordneten Längsseitenwand aufgesetzt ist und die längere Seite den Laufrost umfaßt.

[0009] Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäß ausgebildeten Montage- und Reparaturgrube anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Montage- und Reparaturgrube in perspektivischer Ansicht von schräg oben unter Weglassung der die Wassersammelrinnen abdeckenden Laufroste; und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Montagegrube gemäß Fig. 1.

[0010] Die in Fig. 1 dargestellte Montage- und Reparaturgrube ist mit der Bezugsziffer 10 gekennzeichnet. Sie besteht aus einer mehrteiligen Kassette 11 aus Stahl und umfaßt zwei Längsseitenwände 12, endseitig angeordnete Stirnseitenwände 13 und einen Boden 14 (siehe Fig. 2). Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Längsseitenwände 12 jeweils doppelwandig ausgebildet, wobei zwischen innerer Längsseitenwand 15 und äußerer Längsseitenwand 16 ein Hohlraum 17 begrenzt ist, der zur Aufnahme von aushärtbarem Füllmaterial, wie Leichtbeton od. dgl. dient. Diesbezüglich wird auf die bereits eingangs zitierte DE 93 20 679 U1 verwiesen.

[0011] Die Stirnseitenwände 13 sind jeweils einwandig ausgebildet. Die Kassette 11 umfaßt noch zu beiden Seiten der Montagegrube Aufnahmekassetten 18 für die Rollen eines Bremsenprüfstandes od. dgl. Diese Aufnah-

mekassetten sind integraler Bestandteil der beiden Längsseitenwände 12. Auch diesbezüglich handelt es sich um eine an sich bekannte Konstruktion, die auf die Anmelderin zurückgeht.

[0012] Von besonderer Bedeutung ist bei der dargestellten Ausführungsform, daß sich längs der oberen Begrenzung der Längsseitenwände 12 jeweils eine Wassersammelrinne 19 erstreckt, die entsprechend Fig. 2 durch einen Laufrost 20 abgedeckt ist. Dieser Laufrost ist in Fig. 1 nicht dargestellt. Fig. 1 gewährt also einen Einblick in die beiden Wassersammelrinnen, die zugleich die Grubenöffnung 21 seitlich begrenzen.

[0013] Die Wassersammelrinnen 19 sind natürlich in Längsrichtung zu einem Wasserablauf 22 (siehe Fig. 2) hin geneigt. Auch im Querschnitt sind die Wassersammelrinnen 19 geneigt, und zwar bei der dargestellten Ausführungsform jeweils nach außen unten.

[0014] Wie sowohl Fig. 1 als auch Fig. 2 erkennen lassen, sind die Wassersammelrinnen 19 jeweils innerhalb einer gegenüber den Längsseitenwänden 12 verbreiterten Baueinheit 23 angeordnet, die an die oberen Längsseiten der Längsseitenwände 12 angeschlossen sind und die Grubenöffnung 21 seitlich begrenzen. Diese Baueinheiten 23 bestehen vorzugsweise aus Stahlblech und begrenzen einen Hohlraum 24, der mit aushärtbarem Füllmaterial ausfüllbar ist ebenso wie der Hohlraum 17 der doppelwandig ausgebildeten Längsseitenwände 12. Vorzugsweise sind die Hohlräume 17 und 19 miteinander verbunden und damit durchgehend als in sich geschlossener Hohlraum ausgebildet.

[0015] Die Breite der Wassersammelrinnen 19 samt Laufrost 20 entspricht jeweils mindestens etwa der Spurbreite eines Fahrzeugreifens, insbesondere Zwillingsreifens 25 eines LKW od. dgl. Fahrzeuges (siehe Fig. 2). Damit ist sichergestellt, daß auch bei derart breitspurigen Fahrzeugen das über die Reifen ablaufende Wasser in den Wassersammelrinnen 19 aufgefangen wird.

[0016] Fig. 2 läßt sehr gut erkennen, daß die die Wassersammelrinne umfassende Baueinheit 23 im Querschnitt etwa trapezförmig ausgebildet ist, wobei sie mit der kürzeren Seite der parallelen Seiten auf der oberen Längsseite der zugeordneten Längsseitenwand 12 aufgesetzt ist und die längere Seite der parallelen Seiten den Laufrost 20 umfaßt.

[0017] Die Wassersammelrinnen längs der beiden Längsseiten der Montagegrube lassen sich also herstellerseitig vorbereiten, so daß diesbezüglich keine Arbeiten mehr vor Ort an der Baustelle vorgenommen werden müssen. Die Laufroste 20 erstrecken sich etwa auf dem Niveau eines sich an die Montagegrube anschließenden Hallenbodens od. dgl., der in Fig. 2 mit der Bezugsziffer 26 angedeutet ist.

[0018] Im übrigen ist die Montagegrube entsprechend dem Stand der Technik ausgebildet, so daß sich diesbezüglich eine nähere Beschreibung erübrigt. Es sei nur noch erwähnt, daß sowohl die doppelwandig ausgebildeten Längsseitenwände 12 als auch die darauf aufgesetzten Baueinheiten 23 durch im Längsabstand vonein-

ander angeordnete Lochwände stabilisiert sind, die zwischen innerer und äußerer Wandung eingefügt sind. Diese Lochwände sind in Fig. 2 mit der Bezugsziffer 27 gekennzeichnet.

[0019] Es versteht sich von selbst, daß auch den Stirnseitenwänden 13 Wassersammelrinnen der vorgenannten Art zugeordnet sein können, und zwar in entsprechender konstruktiver Ausführung.

[0020] Es versteht sich von selbst, daß die dargestellte Ausführungsform auch in Verbindung mit einer Montagegrube möglich ist, die durch eine einwandige Stahlkassette gebildet ist.

[0021] Auch sei noch erwähnt, daß die Montagegrube aus einer ein- oder mehrteiligen Kassette hergestellt sein kann, die aus steifem und korrosionsbeständigem Kunststoff besteht.

Statt Stahl oder Kunststoff ist auch eine Betonausführung für die Kassette denkbar. Letztlich ist entscheidend, daß die Kassette wasser- und insbesondere auch öldicht ist, um Umweltschäden sicher zu vermeiden.

[0022] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichen

[0023]

- | | | |
|----|----|------------------------|
| 30 | 10 | Montaggrube |
| | 11 | Kassette |
| | 12 | Längsseitenwand |
| 35 | 13 | Stirnseitenwand |
| | 14 | Boden |
| 40 | 15 | innere Längsseitenwand |
| | 16 | äußere Längsseitenwand |
| | 17 | Hohlraum |
| 45 | 18 | Aufnahmekassette |
| | 19 | Wassersammelrinne |
| 50 | 20 | Laufrost |
| | 21 | Grubenöffnung |
| | 22 | Wasserablauf |
| 55 | 23 | Baueinheit |
| | 24 | Hohlraum |

25 Zwillingstreifen

26 Hallenboden

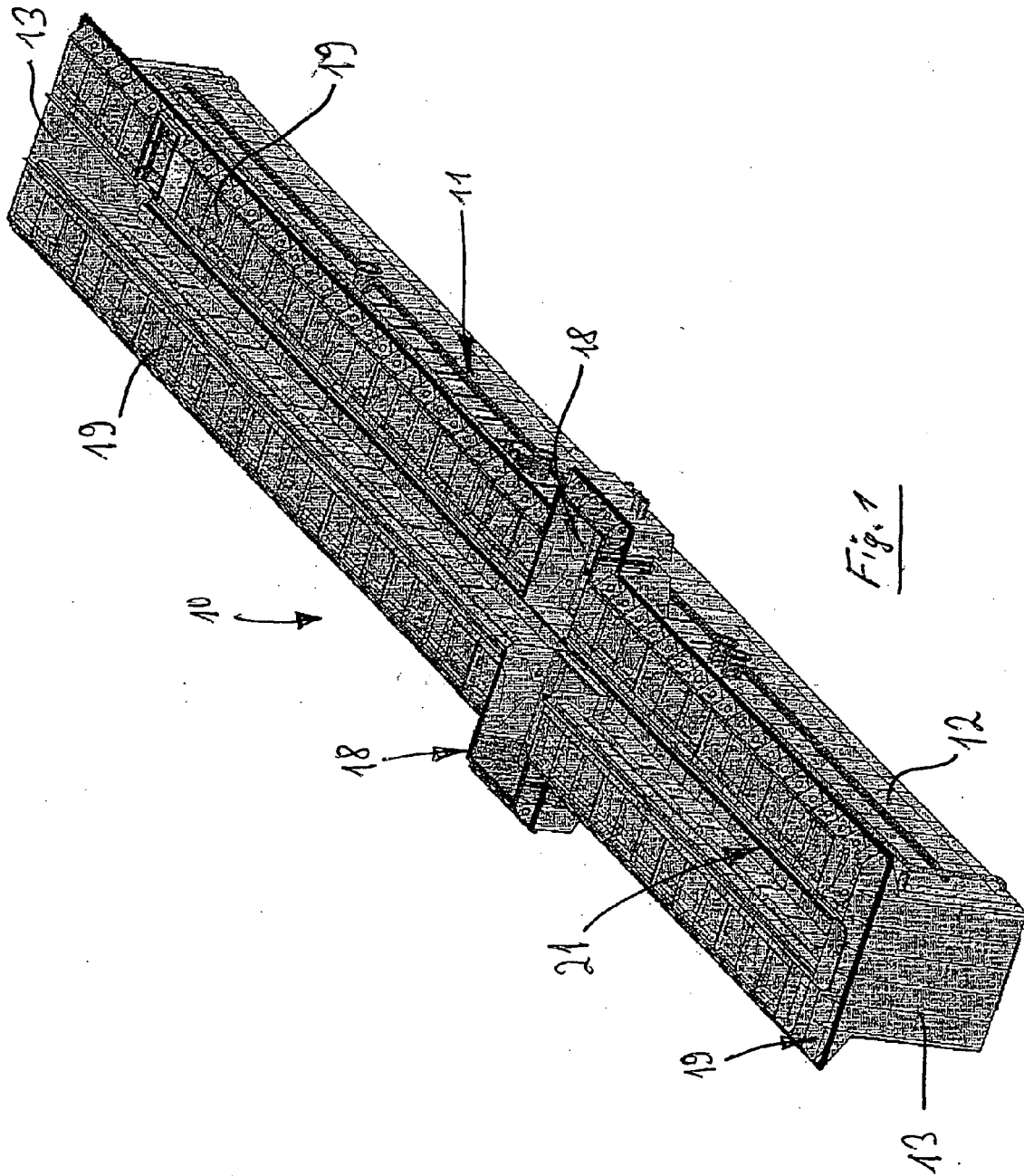
27 Lochwand

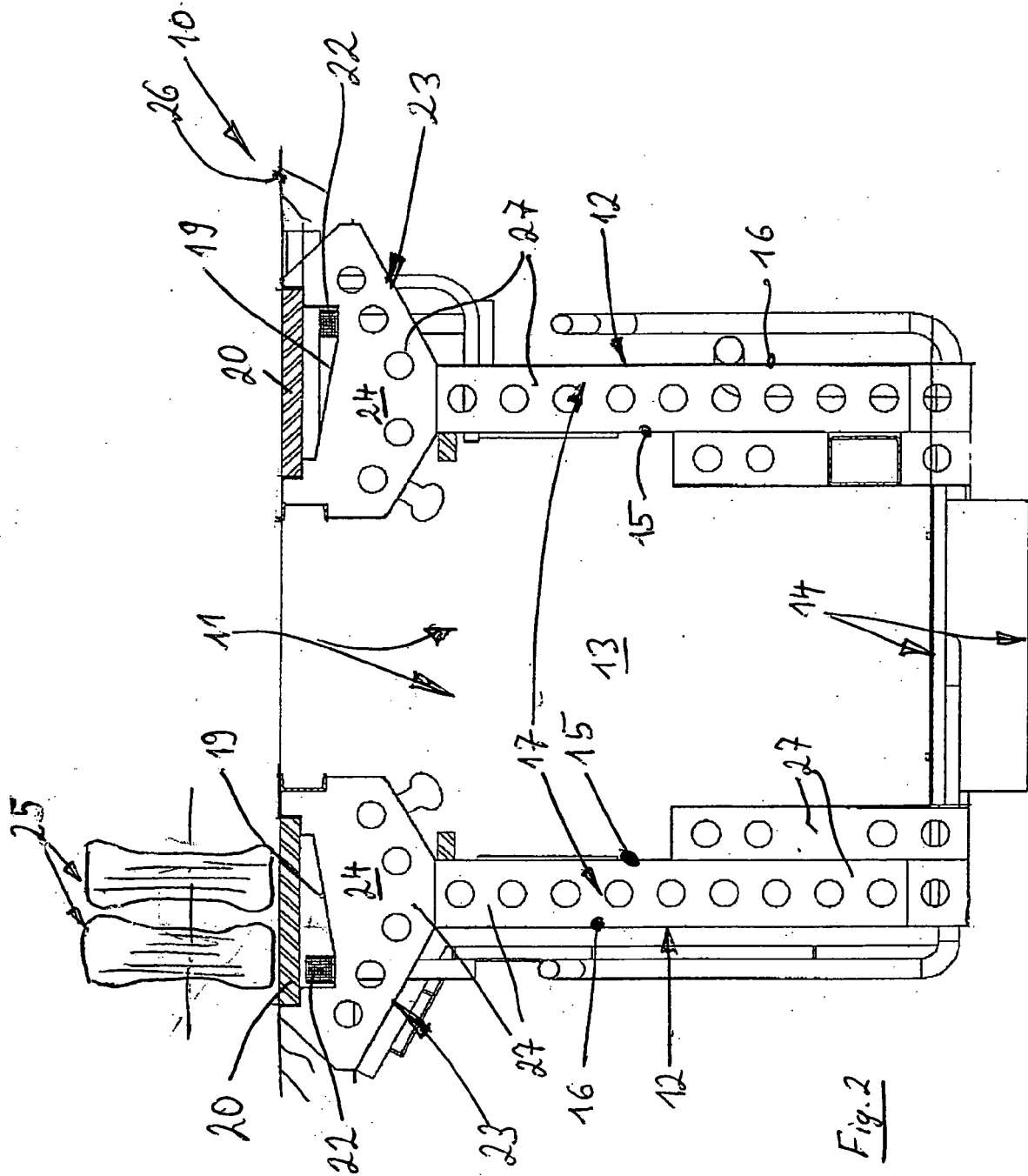
5

ordneten Längsseitenwand (12) aufgesetzt und mit dieser verbunden ist, und die längere Seite den Laufrost (20) umfaßt.

Patentansprüche

1. Montage- und Reparaturgrube, bestehend aus einer in eine Bodenausnehmung einsetzbaren ein- oder mehrteiligen Kassette (11) aus Stahl od. dgl. steifem und korrosionsbeständigem Material, mit zwei Längsseitenwänden (12), endseitig angeordneten Stirnseitenwänden (13) und einem Boden (14), wobei die Wände und/oder Boden zumindest teilweise jeweils ein- oder doppelwandig mit einem dazwischen angeordneten Hohlraum (17) für die Aufnahme von aushärtbarem Füllmaterial, wie Leichtbeton od. dgl., ausgebildet sind, 10
15
20
dadurch gekennzeichnet, daß
sich längs der oberen Begrenzung der Längsseitenwände (12) jeweils eine Wassersammelrinne (19) erstreckt, die durch einen Laufrost (20) abgedeckt ist. 25
2. Grube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die Wassersammelrinne (19) in Längsrichtung zu einem Wasserablauf (22) hin nach unten geneigt ist. 30
3. Grube nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die Wassersammelrinne (19) innerhalb einer gegenüber den Längsseitenwänden (12) verbreiterten Baueinheit (23) angeordnet ist, die an die obere Begrenzung der Längsseitenwände (12) angeschlossen ist und die Grubenöffnung (21) seitlich begrenzt. 35
4. Grube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die Breite der Wassersammelrinne (19) samt Laufrost (20) mindestens etwa der Spurbreite eines Fahrzeugreifens, insbesondere Zwillingsreifens (25) entspricht. 40
45
5. Grube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die die Wassersammelrinne (19) umfassende Baueinheit (23) einen Hohlraum (24) umfaßt, der mit aushärtbarem Füllmaterial ausfüllbar ist. 50
6. Grube nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die die Wassersammelrinne (19) umfassende Baueinheit (23) im Querschnitt etwa trapezförmig ausgebildet ist, wobei sie mit der kürzeren Seite der parallelen Seiten auf der oberen Begrenzung der zuge- 55





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

- DE 9320679 U1 [0002] [0010]