



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.08.2011 Patentblatt 2011/31

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

(21) Anmeldenummer: **11401006.9**

(22) Anmeldetag: **07.01.2011**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Weise, Hannelore**
04860 Torgau (DE)

(72) Erfinder: **Weise, Hannelore**
04860 Torgau (DE)

(74) Vertreter: **Weissfloh, Ingo**
Prellerstrasse 26
01309 Dresden (DE)

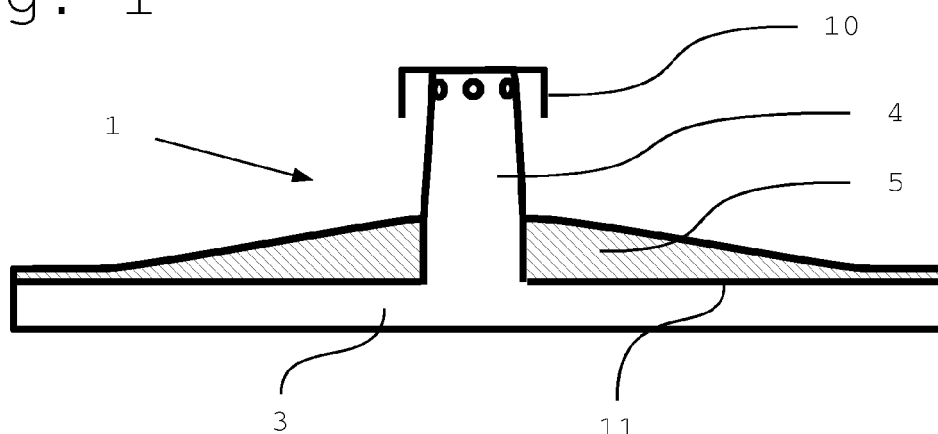
(30) Priorität: **07.01.2010 DE 202010000673 U**

(54) **Um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos abhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung aus faserverstärktem Kunststoff**

(57) Die um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos anhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung (1) aus faserverstärktem Kunststoff mit oder ohne Haltegriffen besitzt einen runden oder eckigen Rahmen (2) mit daran vorgesehenen Befestigungsmitteln (9) für die Befestigung des Rahmens (2) auf einem Untergrund und einen Deckel (3) in der entsprechenden runden oder eckigen Form des Rahmens (2). Der Deckel (3) besitzt eine zentrisch angeordnete konvexe Erhebung und in der Mit-

te der Erhebung des Deckels (3) ein zylinderförmiger Belüftungsstutzen (4). Die Außenkanten des Deckels (3) sind nach unten gekantet, wobei der Deckel (3) mit seiner Kantung den Rahmen (2) und die Befestigungsmittel (9) völlig abdeckt. Der Belüftungsstutzen (4) besitzt im Bereich des oberen Endes mindestens eine Bohrung und die Oberseite des Belüftungsstutzens (4) ist mit einer überstehenden nach unten gerichteten krepfenartigen Abdeckung (10) verschlossen.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos anhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung aus faserverstärktem Kunststoff, insbesondere für Brunnen und Schächte.

[0002] Es sind bereits verschiedene Abdeckungen für Brunnen oder Schächte bekannt. So beschreibt die DE 85 12 632 U1 einen Brunnenabschlusskopf mit Schutzrohr und Trageflansch sowie auf dem Trageflansch befestigtem Deckel, bei welchem das Schutzrohr aus PVC, der Trageflansch und der Deckel aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen und das Schutzrohr und Trageflansch miteinander vergossen sind und der Deckel eingegossene Muffen als Durchführungen für Kabel, Entlüftungsrohre und dergleichen aufweist.

[0003] Die DE 31 46 641 A1 beschreibt eine Erfindung für eine Sicherung für dreh- und schwenkbewegliche Verschlüsse zur Verriegelung einer Abdeckung von Brunnen-, Entlüftungs- und Beobachtungsöffnungen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sicherung für einen mittels eines Brunnenschlüssels betätigbaren Zapfen zu schaffen, der von einem mit einem Schraubdeckel versehenen Rohrstutzen umgeben ist, wobei ein unbefugter Zutritt zu dieser Verriegelung erheblich erschwert sein soll.

[0004] Weiterhin beschreibt die DE 20 2009 003 793 einen Brunnendeckel, mit einer Stützvorrichtung im geöffneten Zustand sowie einer Vorrichtung zum Abschließen des geschlossenen Deckels. Hierbei ist auf dem Deckel im Bereich des Randes ein annähernd senkrecht aufgesetztes Rohr zur Aufnahme eines Schlosses vorhanden.

[0005] Vorhandene Lösungen besitzen den Nachteil einer sehr aufwendigen Umsetzung und des immensen Materialaufwandes. Die vorgenannten Lösungen sind auf ihre Weise sehr speziell.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos anhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung aus faserverstärktem Kunststoff zu schaffen, wobei darüber hinaus die unbefugte Öffnung und der Diebstahl der Brunnenabdeckung verhindert werden soll.

[0007] Mit der Erfindung wird im angegebenen Anwendungsfall erreicht, dass eine um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos anhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung aus faserverstärktem Kunststoff geschaffen wird, wobei auf einem runden oder eckigen Rahmen ein den Rahmen umschließender Deckel angeordnet ist. Der Deckel besitzt die Form einer runden oder eckigen Fläche mit einer zentrisch angeordneten konvexen Erhebung. Die Außenkanten der runden oder eckigen Fläche des Deckels sind nach unten gekantet und umschließen den Rahmen. Zur Verbesserung des Diebstahlschutzes ist der Rahmen durch den Deckel umschlossen. Hierdurch ist die durch Verschließen gesicherte Brunnenabdeckung nur nach dem ordentlichen Öffnen demontierbar. In der Mitte der Erhebung ist ein oben geschlossener

zylinderförmiger Belüftungsstutzen mit krepfenartig überdachten Lüftungsöffnungen vorhanden. Der Vorteil des Einsatzes von faserverstärktem Kunststoff besteht in der weitestgehenden thermischen, mechanischen und chemischen Unempfindlichkeit. Witterungseinflüsse haben keinen Einfluss auf die Stabilität und Funktion der Abdeckung. Darüber hinaus ist der faserverstärkte Kunststoff elektrisch isolierend und es gibt eine beinahe unendliche farbliche Gestaltungsmöglichkeit, wodurch die Abdeckung universell den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden kann.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 8 dargestellt.

[0009] Durch die weiteren faserverstärkten Kunststoffschichten nach Anspruch 2 erhöhen sich die Stabilität und die thermische Isolierung des Deckels. Zusätzlich wird erreicht, dass bei geeigneter Anordnung kein Licht mehr in den Schacht oder Brunnen eintritt und somit der vegetative Bewuchs verhindert wird.

[0010] Die Brunnen- und Schachtabdeckung erfährt eine Weiterbildung nach Anspruch 3, indem eine thermische Isolierung an der Innenseite des Deckels vorhanden ist. Hierdurch ist der Frostschutz besser gewährleistet und die Bildung von Kondensat ist weitestgehend vermeidbar. Eine unerwünschte Erwärmung des Wassers bzw. der Schachtluft in der warmen Jahreszeit und eine damit verbundene Qualitätsverschlechterung des Wassers sind hierdurch ebenfalls vermeidbar. Weiterhin erhöht sich die mechanische Stabilität des Deckels durch die thermische Isolierung.

[0011] Mit der Weiterbildung nach Anspruch 4 besitzt der Deckel eine verbesserte und glatte Oberfläche auf der Innenseite. Hierdurch ist die Innenseite besser und leichter zu reinigen und der Befall durch Schimmel oder Moos ist weitestgehend vermeidbar.

[0012] Nach Anspruch 5 ist der Deckel der Brunnenabdeckung an den Rahmen anschließbar, wodurch eine unbefugte Benutzung des Brunnens und das Unfallrisiko durch ein ungesichertes Einsteigen in den Brunnen vermeidbar und das Diebstahlsrisiko der Brunnenabdeckung vermindert ist.

[0013] Durch die Dichtung zwischen Rahmen und Deckel nach Anspruch 6 wird das Eindringen von Insekten und groben Schmutz vermieden. Ein Anfrieren des Deckels am Rahmen ist vermeidbar. Hierdurch ist der Brunneneinstieg gegebenenfalls auch im Winter nutzbar.

[0014] Durch das netzartige Verschließen der Bohrungen nach Anspruch 7 wird das Eindringen von Insekten und groben Schmutz vermieden. Hierdurch ist der Brunnen belüftbar und zusätzlich ist die Verschmutzung oder Kontaminierung des Wassers und der Brunnenabdeckung durch äußere Einflüsse vermindert.

[0015] Bei der Weiterbildung nach Anspruch 8 besitzt der Belüftungsstutzen einen konischen Querschnitt. Hierdurch ist insbesondere der Deckel der Brunnenabdeckung einfach und als ein Teil und somit kostengünstig herstellbar.

[0016] Indem die Haltgriffe, die Befestigungsmittel und

die Montageelemente nach Anspruch 9 an den Deckel oder Rahmen laminierbar sind, reduzieren sich zusätzliche korrosionsgefährdete und kostenaufwändigere Montagevarianten.

[0017] Nach Anspruch 10 sind auf der Innenseite des Deckels Stege vorhanden. Hierdurch ist das Abfließen von sich bildenden Kondensat auf den Rahmen vermeidbar, wodurch die Verschraubung gegen Korrosion besser geschützt und ein Anfrieren des Deckels an den Rahmen vermeidbar ist.

[0018] Durch die Gestaltung der Oberfläche des Deckels nach Anspruch 11 ist eine Anpassung der Deckeloptik an die jeweilige Umgebung möglich. Weiterhin können somit Warnhinweise direkt und wirkungsvoll platziert werden.

[0019] Mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Deckel mit thermischer Isolierung in Schnittdarstellung,

Fig. 2 einen Rahmen in Draufsicht,

Fig. 3 einen Deckel ohne thermische Isolierung mit Rahmen in Schnittdarstellung,

Fig. 4 einen eckigen Rahmen mit Deckel in einer Ansicht von unten,

Fig. 5 einen runden Rahmen mit Deckel in einer Ansicht von unten und

Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Deckels und des Rahmens mit Dichtung.

[0020] Die erfindungsgemäße Schachtabdeckung 1 oder Brunnenabdeckung 1 besteht aus einem aus faserverstärktem Kunststoff bestehenden Deckel 3 und Rahmen 2. Rahmen 2 und Deckel 3 sind in ihrer Grundform gleich. Runde und eckige Formen sind möglich. Der Rahmen 2 besitzt Befestigungsmittel 9 zur Montage an einem Untergrund beispielsweise dem Bauwerk des Schachtes. Der Deckel 3 ist auf den Rahmen 2 aufgesetzt und umschließt ihn insofern, dass die Außenkante des Deckels 3 nach unten gekantet ist und den Rahmen 2 umschließt und somit die Befestigungsmittel 9 gegen unberechtigte Eingriffe abdeckt und schützt.

[0021] Der Deckel 3 besitzt unabhängig von seiner Grundfläche eine zentrisch angeordnete konvexe Erhebung. In der Mitte der konvexen Erhebung ist ein zylinderförmiger Belüftungsstutzen 4 angeordnet. Dieser Belüftungsstutzen 4 ist an seinem oberen Ende mit einer krepfenartigen Abdeckung 10 verschlossen. Der Belüftungsstutzen 4 besitzt im Bereich des oberen Endes radial angeordnete Bohrungen, welche von innen mit einem gazeähnlichen Gewebe verschlossen sind. Die Kreppe der Abdeckung 10 ragt bis mindestens zur unteren Ausdehnung der Bohrungen. Auf der Unterseite des Deckels 3 ist eine zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht 11 angeordnet. Diese Schicht erstreckt sich bis an die gekantete Außenkante des Deckels 3 und ist an der Außenkante parallel zu ihr nach unten gekantet.

In dem zwischen Deckel 3 und der zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschicht 11 entstandenen Raum ist eine thermische Isolierung 5 vorhanden. Diese thermische Isolierung 5 besteht vorzugsweise aus Polyurethanschäum. Die thermische Isolierung 5 ist in einer einfachen Variante direkt an der Unterseite des Deckels 3 und ohne zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht 11 angeordnet. Weiterhin ist auf dem Rahmen 2 eine Dichtung 12 angeordnet.

[0022] In Abhängigkeit des Einsatzes der thermischen Isolierung 5 besitzt die Unterseite des Deckels 3 oder der zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschicht 11 eine besondere glatte Oberflächeneigenschaft

[0023] Zum Schutz gegen unberechtigtes Öffnen des Deckels 3 ist ein Schloss 8 vorhanden. Dieses Schloss 8 ist mittels Montageelementen am Deckel 3 angeordnet. Die Montageelemente sind an den Deckel 3 laminiert. Weiterhin ist der insbesondere geöffnete Deckel 3 gegen ein unbeabsichtigtes Schließen mit einer Deckelstrebe gesichert, deren Montageelemente an Rahmen 2 und Deckel 3 laminiert sind.

[0024] Vorteilhaft für die Herstellung des Deckels 3 mit einem daran angeordneten Belüftungsstutzen 4 ist, dass sich der Querschnitt des Belüftungsstutzens 4 nach oben verjüngt. Hierbei sind Deckel 3 und Belüftungsstutzen 4 zu einem Stück faserverstärkten Kunststoffs gefertigt.

[0025] Die für die Benutzung vorteilhaften Haltgriffe am Deckel 3 sowie Rahmen 2 sind auflaminiert. Hierdurch sind die Substanz des Rahmen 2 oder den Deckels 3 schwächende Bohrungen vermeidbar.

[0026] Der Deckel 3 oder die unterste zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht 11 besitzt einen umlaufenden Steg 6, welcher innerhalb des Rahmens 2 angeordnet und gleichmäßig beabstandet zu ihm ist. Der Steg 6 ist annähernd senkrecht angeordnet. Hiermit wird vermieden, dass sich bildendes Kondenswasser zwischen Rahmen 2 und Deckel 3 gelangt oder am Rahmen in den Schacht läuft und auf diese Weise zu Nässeschäden oder Frostschäden führt.

[0027] Auf dem Deckel 3 sind gestalterische Elemente in Form von Warnhinweisen und sowie Bedienhinweisen vorhanden. Diesen sind einlaminiert. Je nach Einsatzort passen die gestalterischen Elemente den Deckel an die jeweilige Umgebung an. Die technische Einrichtung fügt sich auf diese Weise unauffällig in ihre Umwelt ein.

Zusammenstellung der Bezugszeichen

[0028]

- 1 - Brunnen- und Schachtabdeckung
- 2 - Rahmen
- 3 - Deckel
- 4 - Belüftungsstutzen

- 5 - thermische Isolierung
- 6 - Steg
- 7 - Scharnier
- 8 - Schloss
- 9 - Befestigungsmittel
- 10 - Abdeckung
- 11 - zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht
- 12 - Dichtung

Patentansprüche

1. Um Scharniere schwenkbare oder scharnierlos anhebbare Brunnen- und Schachtabdeckung (1) aus faserverstärktem Kunststoff mit oder ohne Haltegriffen,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf einem runden oder eckigem Rahmen (2) mit daran vorgesehenen Befestigungsmitteln (9) für die Befestigung des Rahmens (2) auf einem Untergrund ein Deckel (3) in der entsprechenden runden oder eckigen Form des Rahmens (2) aufgesetzt ist und der Deckel (3) mit einer zentrisch angeordneten konvexen Erhebung versehen ist und in der Mitte der Erhebung des Deckels (3) ein zylinderförmiger Belüftungsstutzen (4) angeordnet ist und die Außenkanten des Deckels (3) nach unten gekantet sind, wobei der Deckel (3) mit seiner Kantung den Rahmen (2) und die Befestigungsmittel (9) völlig abdeckt und die Kantung der Höhe des Rahmens (2) entspricht und der Belüftungsstutzen (4) im Bereich des oberen Endes mindestens eine Bohrung besitzt und die Oberseite des Belüftungsstutzens (4) mit einer überstehenden nach unten gerichteten krepfenartigen Abdeckung (10) verschlossen ist.
2. Brunnen- und Schachtabdeckung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der Innenseite des Deckels (3) mindestens eine zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht (11) vorhanden ist, wobei diese zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht (11) an der Unterseite des Deckels (3) befestigt ist und beabstandet zur Unterseite des Deckels (3) bis an die umgekantete Außenkante des Deckels (3) ausgedehnt ist und an der Innenseite der Außenkante parallel zu dieser gekantet und befestigt ist und durch diese zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht (11) der Belüftungsstutzen (4) nach unten verlängert ist oder diese Kunststoffschicht (11) mindestens eine Öffnung in Richtung Belüftungsstutzen (4) besitzt.

3. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Innenseite des Deckels (3) oder zwischen der oder den zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschichten (11) eine Isolierung (5) zum Beispiel aus Polyurethanschaum vorhanden ist.
4. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenseite des Deckels (3) oder die unterste zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht (11) eine zusätzliche verbesserte und glatte Oberfläche besitzt.
5. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel (3) an dem Rahmen (2) mittels eines Schlosses (8) abschließbar ist und mittels einer Deckelstrebe sicherbar ist und das Schloss (8) und die Deckelstrebe durch Montageelemente an dem Deckel (3) und/oder dem Rahmen (2) befestigt sind.
6. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Rahmen (2) und/oder Deckel (3) mit oder ohne zusätzlicher faserverstärkten Kunststoffschicht (11) zwischen Rahmen (2) und Deckel (3) oder Rahmen (2) und unterster zusätzlicher faserverstärkten Kunststoffschicht (11) oder Rahmen (2) und der thermischen Isolierung (5) eine Dichtung (12) angeordnet ist.
7. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bohrung im Belüftungsstutzen (4) netzartig verschlossen ist.
8. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Belüftungsstutzen (4) einen sich nach oben verjüngenden konischen Querschnitt besitzt und die gesamte Brunnenabdeckung aus einem faserverstärktem Kunststoffteil besteht.
9. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Haltgriffe an der Außenseite, an der Innenseite des Deckels und/oder an der untersten zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschicht (11), die Befestigungsmittel (9), die Montageelemente des Schlosses (8) und/oder die Montageelemente der

Deckelstrebe in und/oder an den Deckel (3) und/oder den Rahmen (2) laminiert sind.

10. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel (3) oder die unterste zusätzliche faserverstärkte Kunststoffschicht (11) auf der Fläche der Innenseite Stege (6) besitzen, wobei die Stege (6) innerhalb des Rahmens (2) und gleichmäßig be- 10
abstandet zum Rahmen (2) angeordnet sind und an-
nähernd senkrecht auf der Fläche des Deckels (3) oder der untersten zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschicht (11) stehen. 15
11. Brunnen- und Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass in und/oder auf dem Deckel (3) und/oder der zusätzlichen faserverstärkten Kunststoffschicht (11) 20
farbliche und/oder gestalterische Elemente vorhan-
den sind.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

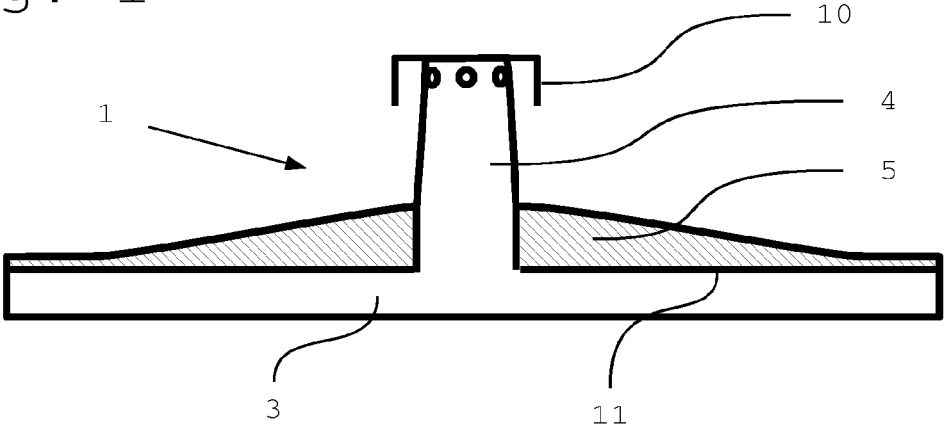


Fig. 2

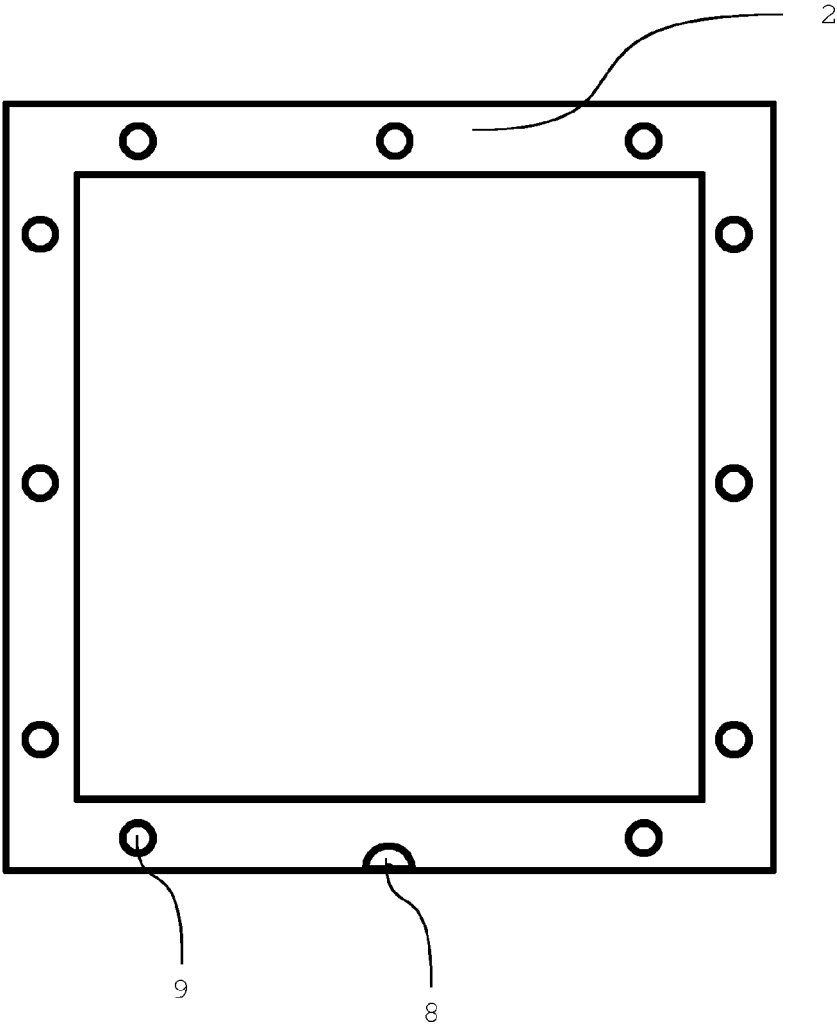


Fig. 3

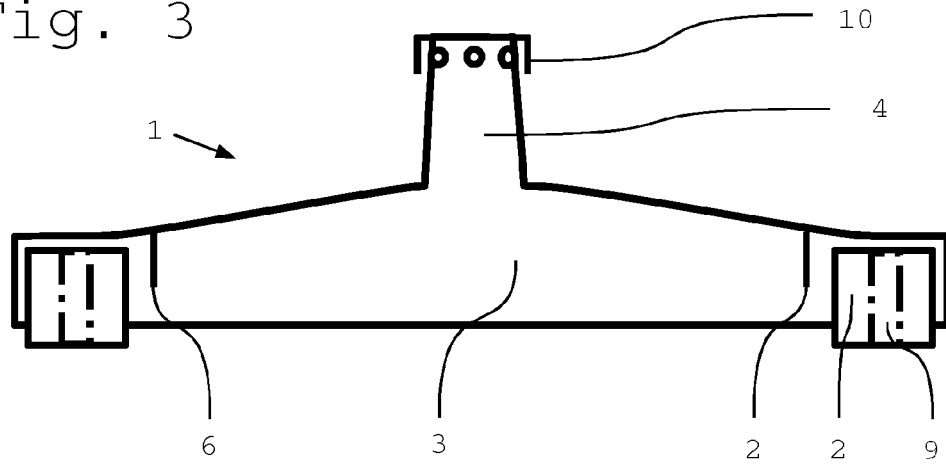


Fig. 4

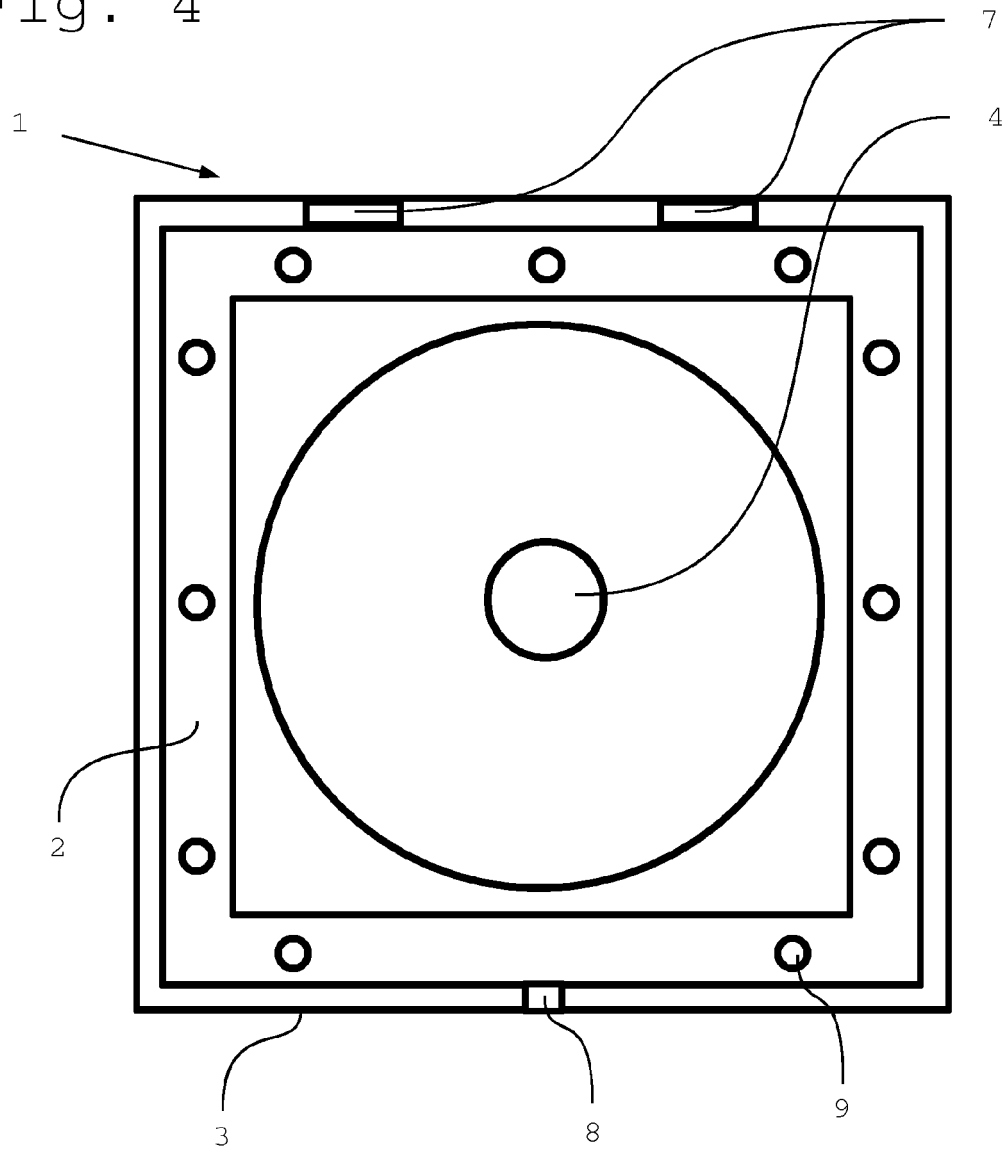


Fig. 5

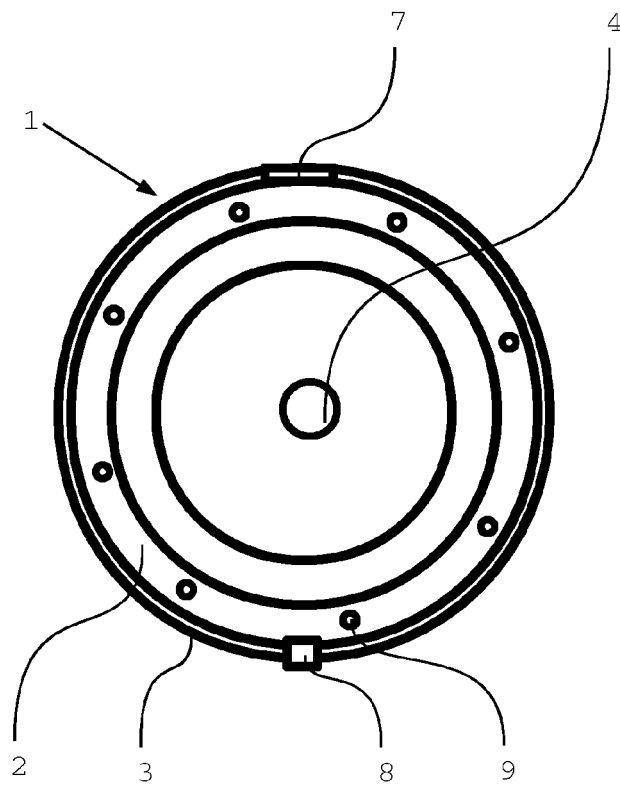
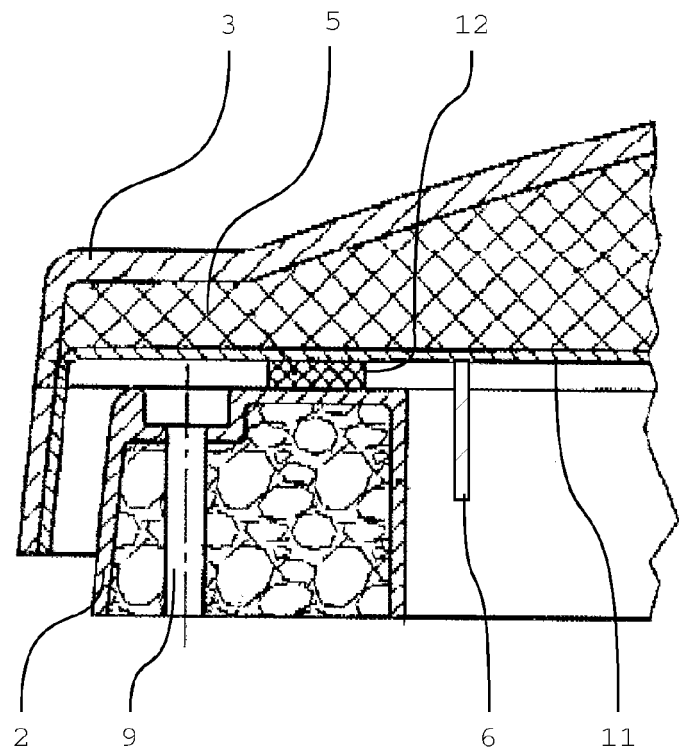


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1006

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 025 818 A1 (SAINT GOBAIN PONT A MOUSSON [FR]) 18. Februar 2009 (2009-02-18) * das ganze Dokument *	1-11	INV. E02D29/14
A,P	US 2010/012671 A1 (VRONDRAN KEVIN S [US] ET AL) 21. Januar 2010 (2010-01-21) * das ganze Dokument *	1-11	
A	WO 2007/012758 A2 (NORINCO [FR]; MONNERET JEAN-JACQUES [FR]; FUMALLE CHRISTIAN [FR]) 1. Februar 2007 (2007-02-01) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2011	Prüfer Geiger, Harald
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03-92 (P04C03)

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

EP 11 40 1006

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2025818 A1	18-02-2009	FR 2919632 A1	06-02-2009
US 2010012671 A1	21-01-2010	KEINE	
WO 2007012758 A2	01-02-2007	AT 417157 T	15-12-2008
		AU 2006273922 A1	01-02-2007
		BR PI0614663 A2	12-04-2011
		CA 2615686 A1	01-02-2007
		CN 1904233 A	31-01-2007
		DK 1910626 T3	23-03-2009
		EC SP088137 A	20-02-2008
		EP 1910626 A2	16-04-2008
		ES 2319231 T3	05-05-2009
		FR 2889217 A1	02-02-2007
		HK 1097890 A1	18-12-2009
		PT 1910626 E	13-03-2009
		SI 1910626 T1	30-06-2009
		US 2008209680 A1	04-09-2008
		ZA 200800535 A	31-12-2008

EPO FORM P0461

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

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 8512632 U1 [0002]
- DE 3146641 A1 [0003]
- DE 202009003793 [0004]