

(19)



(11)

EP 3 470 577 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.04.2019 Patentblatt 2019/16

(51) Int Cl.:
E01F 13/04^(2006.01) E01F 13/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18199328.8**

(22) Anmeldetag: **09.10.2018**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
 • **Rosery, Andreas**
48619 Heek (DE)
 • **Weitkamp, Jürgen**
48683 Ahaus (DE)
 • **Gausling, Ludger**
48619 Heek-Nienborg (DE)

(30) Priorität: **10.10.2017 DE 102017123467**
05.07.2018 DE 202018103851 U

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(71) Anmelder: **PollerMax GmbH**
48619 Heek (DE)

(54) **WEGESPERREINRICHTUNG GEGEN FAHRZEUGE**

(57) Eine Wegesperreinrichtung gegen Fahrzeuge mit einer in den Weg eingelassenen Aufnahme für zumindest ein, in der Aufnahme versenkbares Sperrelement ist vorgesehen, dass die Aufnahme als vorgefer-

tigtes Sockelbauteil ausgebildet ist, in dem Elemente eines Versenk- und Anhebeantriebes für das Sperrelement aufgenommen sind.

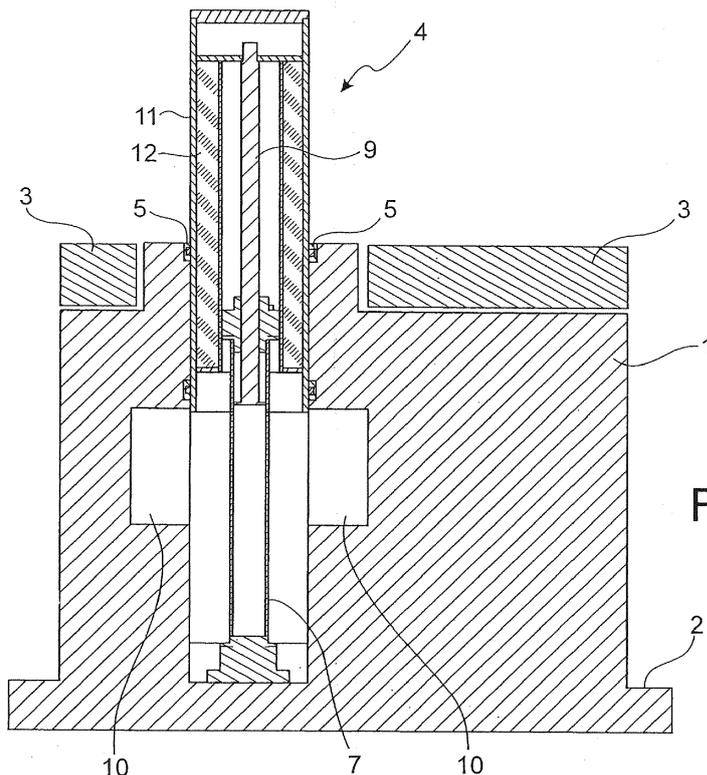


Fig. 2

EP 3 470 577 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wegesperreinrichtung gegen Fahrzeuge mit einer in den Weg eingelassenen Aufnahme für zumindest ein in der Aufnahme versenkbares Sperrelement.

[0002] Wegesperreinrichtungen gegen Fahrzeuge werden dort eingesetzt, wo ein Fahren von Fahrzeugen nicht erwünscht ist. Dies beispielsweise zur Leitung von Fahrzeugen, als auch zum Sperren bestimmter räumlicher Bereiche.

[0003] Wegesperreinrichtungen der vorbezeichneten Art sind bekannt. Versenkbare Sperrelemente sind beispielsweise als Kolben ausgebildet, die in entsprechenden Zylindern hoch- und herunterbewegbar sind. Derartige Wegesperreinrichtungen werden beispielsweise im Verlaufe von Straßenbahnlinien oder auch Sightseeing-Linien eingesetzt, wenn es in den Bereich einer Fußgängerzone geht.

[0004] Wegesperreinrichtungen der eingangs genannten Gattung werden aber seit einiger Zeit auch temporär eingesetzt, um Versammlungen von Menschen gegen Angriffe durch Fahrzeuge zu schützen. Derartige Wegesperreinrichtungen werden entweder lokal hingestellt und wieder weggeräumt oder auf Dauer mit Hilfe versenkbarer Sperrelemente ausgebildet. Die hier verwendeten versenkbaren Sperrelemente weisen gleichfalls Kolben auf, die vor Ort zu installieren sind. Das Einbauen eines derartigen Kolbens mit einem Zylinder und mit entsprechender Antriebs- und Steuerungstechnik ist aufwendig, benötigt eine größere Baustelle und ist zudem zeitaufwändig.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wegesperreinrichtung der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, die bei stabiler Ausführung in kürzester Zeit am Ort der Verwendung einbaubar ist.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das die Aufnahme als vorgefertigtes Sockelbauteil ausgebildet ist, in dem Elemente eines Versenk- und Anhebeantriebes für das Sperrelement aufgenommen sind.

[0007] Die erfindungsgemäße Wegesperreinrichtung weist ein vorgefertigtes Sockelbauteil auf. Das Sockelbauteil ist beispielsweise in einer Werkstatt vorfertigbar, erfindungsgemäß wird es mit Elementen des Versenk- und Anhebeantriebes für das Sperrelement ausgerüstet.

[0008] Ein derartiges vorgefertigtes Sockelbauteil kann am Ort der Einrichtung der Wegesperreinrichtung in eine ausgehobene Grube eingesetzt werden. Es sind dann noch einige Anschlüsse beispielsweise für Elektrizität und Steuerungseinrichtungen notwendig, anschließend ist die erfindungsgemäße Wegesperreinrichtung einsatzbereit und kann insofern die Grube wieder geschlossen werden. Eine Herstellung eines Sockelbauteils am Ort der Einrichtung der Wegesperreinrichtung ist vorteilhaft nicht erforderlich. Dadurch ergeben sich einfachere Einbauarbeiten in kürzerer Zeit.

[0009] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung

ist vorgesehen, dass das Sockelbauteil eine Anhebe- und Versenkführung für das Sperrelement hat. Das Sperrelement wird aus einer versenkten Stellung, in der die Wegesperreinrichtung vorzugsweise überfahrbar ist, in eine erhöhte Stellung angehoben. In dieser Stellung versperrt das Sperrelement eine Durchfahrt für mehrräd- 5 rige oder auch einrädige Fahrzeuge, insofern die seitliche Eingrenzung der Wegesperreinrichtung gegeben ist. Die Überführung des Sperrelementes erfolgt durch ein Anheben und Versenken, vorzugsweise durch eine verschiebliche Bewegung.

[0010] Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Sockelbauteil aus Beton gefertigt ist. Ein Beton, insbesondere ein armierter Beton, weist eine hohe Festigkeit auf. Kräfte, die auf das Sperrelement einwirken, werden in das Sockelbauteil eingeleitet und durch dieses abgebaut. Trotz der Vorfertigung ist die erfindungsgemäße Wegesperreinrichtung in der Lage, hohe Anfahrkräfte aufzunehmen. Die Fertigung des Sockelbauteils aus Beton ist relativ kostengünstig.

[0011] Nach einer nächsten Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Sperrelement zumindest abschnittsweise als Hohlkörper ausgebildet ist und Bauteile des Versenk- und Anhebeantriebes innerhalb des Sperrelementes angeordnet sind. Das Sperrelement kann beispielsweise aus Stahl oder auch aus Beton und Stahl ausgebildet sein, es weist eine hohe Festigkeit auf. Diese gestattet die Ausbildung von hohlen Abschnitten, in denen beispielsweise eine Kolbenzylindereinrichtung als Versenk- und Anhebeantrieb anordbar ist. Auch im Sockelbauteil können einige Hohlräume vorhanden sein, in denen noch weitere Aggregate z.B. des Versenk- und Anhebeantriebes anordbar sind.

[0012] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Sperrelement eine Pollerbauform aufweist. Diese kann beispielsweise zylinderförmig ausgebildet sein. Das Sperrelement der erfindungsgemäßen Wegesperreinrichtung entspricht damit den bekannten Sperrelementen anderer Wegesperreinrichtungen.

[0013] Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Sockelbauteil mit zumindest einem nach außen vorstehenden Erddübel ausgerüstet ist. Das Sockelbauteil wird im Erdboden angeordnet und verankert das Sperrelement darin. Das Sperrelement soll insbesondere Anfahrkräften standhalten, zur weiteren Befestigung des Sockelbauteils im Erdreich ist der nach dieser Weiterbildung vorgesehene Erddübel vorgesehen. Dieser steht nach außen vor und vergrößert insoweit die mit dem Erdreich in Kontakt geratene Oberfläche. Der Erddübel bildet dabei eine Tiefgründung aus, welche die Verankerung des Sockelbauteils im Erdreich verstärkt. Der erste Dübel wirkt als Gegenlager, ein Kippen des Sockelbauteils ist erschwert.

[0014] Das Sockelbauteil kann dabei einteilig ausgebildet sein, es kann auch voneinander separate Sockelbauteilabschnitte aufweisen. Insofern kann auch ein separater Sockelbauteilabschnitt für den Erddübel vorge-

sehen sein.

[0015] Nach einer nächsten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Erddübel etwa parallel zur Führung des Sperrelementes in der Anhebe- und Versenkführung ausgerichtet ist. Die Ausrichtung kann auf diese Weise vorzugsweise vertikal nach Einbau der Wegesperreinrichtung ausgebildet sein. Der Erddübel wird dann in vertikaler Richtung in das umgebende Erdreich geführt und somit in Erdreichbereiche unterhalb des eingebauten Sockelbauteils. Dadurch ist die genannte Tiefgründung gegeben.

[0016] Bei einem Verbringen des Sockelbauteils zu der Einbaustelle kann der Erddübel separat mitgeführt werden. Für den Erddübel kann im Sockelbauteil ein Durchbruch angeordnet sein, in den der Erddübel abschnittsweise ein- und durchgeführt wird. Im Einbaustand ist ein Abschnitt des Erddübels in diesem Durchbruch des Sockelbauteils angeordnet, während ein anderer Abschnitt des Erddübels in das umgebende Erdreich vorsteht. Dem Durchbruch sind dabei Mittel zum Festlegen des Erddübels zugeordnet.

[0017] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung kann noch vorgesehen sein, dass der Erddübel eine aus Stahl gefertigte Pfahlbauform hat. Er kann mit einem Außengewinde ausgerüstet sein, um durch eine Bohrbewegung seinen Vortrieb in das Erdreich zu ermöglichen. Er kann auch als Erdnagel oder als Verpresspfahl ausgebildet sein.

[0018] Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt: Es zeigen:

Figur 1: eine Vertikalschnittansicht einer erfindungsgemäßen Wegesperreinrichtung nach einem ersten Ausführungsbeispiel,

Figur 2: eine weitere Vertikalschnittansicht der Wegesperreinrichtung gemäß Figur 1 mit angehobenem Sperrelement,

Figur 3: eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Wegesperreinrichtung nach einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Figur 4: eine maßstäblich vergrößerte Einzelheit A in Figur 3,

Figur 5: eine Vertikalschnittansicht einer erfindungsgemäßen Wegesperreinrichtung nach einem dritten Ausführungsbeispiel und

Figur 6: eine Seitenansicht der Wegesperreinrichtung nach Figur 5.

[0019] Die Wegesperreinrichtung in Figur 1 weist ein aus Beton gefertigtes Sockelbauteil 1 auf. Das Sockelbauteil 1 ist vorgefertigt, es kann beispielsweise eine Zylinderform oder auch eine Quaderform haben. In einem

unteren Bereich ist eine Stufe 2 eingearbeitet, im oberen Bereich sind in einer Rückstufung Pflasterabschnitte 3 angeordnet. Mit den Pflasterabschnitten 3 kann das unterhalb des Erdniveaus eingelassene Sockelbauteil 1 an ein benachbartes Pflaster angepasst sein.

[0020] Im Sockelbauteil 1 ist ein Sperrelement 4 aufgenommen. Der Aufnahme und der Führung dienen Abstreifer-Führungselemente 5, diese sind in einer Ausnehmung des Sockelbauteils 1 an den Innenwänden dieser Ausnehmung angeordnet, welche durch das Sperrelement 4 ausgefüllt ist.

[0021] Das Sperrelement 4 ist als Hohlkörper ausgebildet, in seinem Inneren sind Bauteile eines Versenk- und Anhebeantriebes 6 aufgenommen. Ein Zylinder 7 dieses Antriebes 6 ist auf einen Vorsprung 8 am Boden der Ausnehmung innerhalb des Sockelbauteils 1 aufgestellt. Im Zylinder 7 ist ein Kolben 9 angeordnet, der innerhalb des Zylinders 7 verschiebbar ist. Mit dem Kolben 9 wird das Sperrelement 4 aus dem Sockelbauteil 1 herausgehoben.

[0022] Diese herausgehobene Position des Sperrelementes 4 ist in Figur 2 gezeigt. Der Kolben 9 ist weit aus dem Zylinder 7 herausgeschoben, dies kann beispielsweise durch ein fluides Medium bewirkt sein. An Stelle einer Kolbenzylinderanordnung kann aber auch eine mechanische Spindel oder ein anderer Anhebemechanismus vorgesehen sein.

[0023] Figur 2 zeigt noch, dass im Inneren des Sockelbauteils 1 Hohlräume 10 angeordnet sind. In diesen können technische Bauteile, beispielsweise ein Hydraulikaggregat oder der Antrieb für eine Hubspindel oder dergleichen, angeordnet sein.

[0024] Die Figuren 1 und 2 zeigen, dass das Sperrelement 4 aus einer Stahlhülle 11 gebildet ist, in die eine Armierung 12 eingesetzt ist.

[0025] Das in den Figuren 3 und 4 gezeigte Ausführungsbeispiel zeichnet sich durch ein Sockelbauteil 1 für mehrere Sperrelemente 4 aus. Auch dieses Sockelbauteil 1 ist in einer Werkstatt vorgefertigt. Es kann insgesamt in einer Baugrube versenkt werden, an einer Stirnseite des Sockelbauteils 1 endet ein Leerrohr 13 für Kabel oder Schläuche. Aus der Stirnseite des Sockelbauteils 1 stehen noch Armierungsstäbe 14 vor.

[0026] An der Oberseite des Sockelbauteils 1 in Figur 3 ist noch eine Revisionsöffnung 15 vorgesehen. Sie kann in einen Hohlraum innerhalb des Sockelbauteils 1 führen, in dem dann Inspektionen an allen Sperrelementen 4 und den zugehörigen Aggregaten vorgenommen werden können. Nach Auflage von Pflasterabschnitten 3 ist die Revisionsöffnung 15 abgedeckt.

[0027] Bei dem dritten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Wegesperreinrichtung in Figur 5 ist im Sockelbauteil 1 eine Anordnung von Erddübeln 16 vorgenommen worden. Im Sockelbauteil 1 ist für jeden Erddübel 16 ein Durchbruch 17 angeordnet, der sich über die gesamte Höhe des Sockelbauteils 1 erstreckt. Der Erddübel 16 ist abschnittsweise innerhalb des Sockelbauteils 1 aufgenommen, mit anderen Abschnitten er-

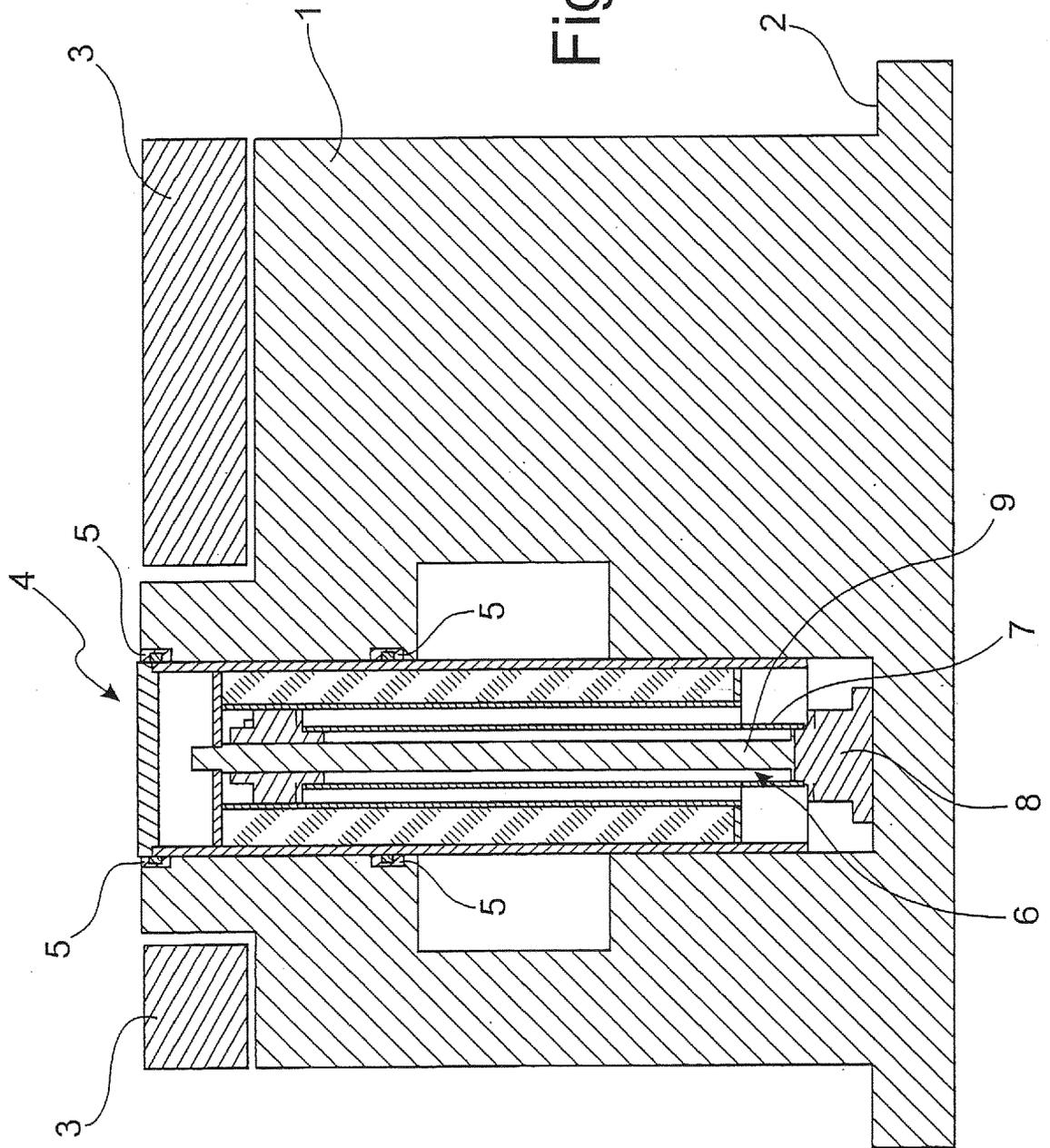
streckt er sich in das Erdreich 18, das das Sockelbauteil 1 umgibt.

[0028] Figur 6 zeigt, dass zwei Erddübel 16 vorgesehen sind. Entsprechend sind dann auch zwei Durchbrüche 17 im Sockelbauteil 1 gegeben.

Patentansprüche

1. Wegesperreinrichtung gegen Fahrzeuge mit einer in den Weg eingelassenen Aufnahme für zumindest ein, in der Aufnahme versenkbares Sperrelement (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme als vorgefertigtes Sockelbauteil (1) ausgebildet ist, in dem Elemente eines Versenk- und Anhebeantriebes (6) für das Sperrelement (4) aufgenommen sind. 5
2. Wegesperreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelbauteil (1) eine Anhebe- und Versenkführung für das Sperrelement (4) hat. 20
3. Wegesperreinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelbauteil (1) aus Beton gefertigt ist. 25
4. Wegesperreinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (4) zumindest abschnittsweise als Hohlkörper ausgebildet ist und Bauteile des Versenk- und Anhebeantriebes (6) innerhalb des Sperrelementes (4) angeordnet sind. 30
5. Wegesperreinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (4) eine Pollerbauform aufweist. 35
6. Wegesperreinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (4) zumindest abschnittsweise aus Stahl ausgebildet ist. 40
7. Wegesperreinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelbauteil (1) mit zumindest einem nach außen vorstehenden Erddübel (16) ausgerüstet ist. 45
8. Wegesperreinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Sockelbauteil (1) ein separater Sockelbauteilabschnitt vorgesehen ist, der mit dem Erddübel (16) ausgerüstet ist. 50
9. Wegesperreinrichtung nach Anspruch 2 und 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erddübel (16) etwa parallel zur Führung des Sperrelementes (4) in der Anhebe- und Versenkführung ausgerichtet ist. 55
10. Wegesperreinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Sockelbauteil (1) ein Durchbruch (17) zum Ein- und Durchführen des Erddübels (16) angeordnet ist.
11. Wegesperreinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Durchbruch (17) Mittel zum Festlegen des Erddübels (16) zugeordnet sind.
12. Wegesperreinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erddübel (16) eine aus Stahl gefertigte Pfahlbauform hat.

Fig. 1



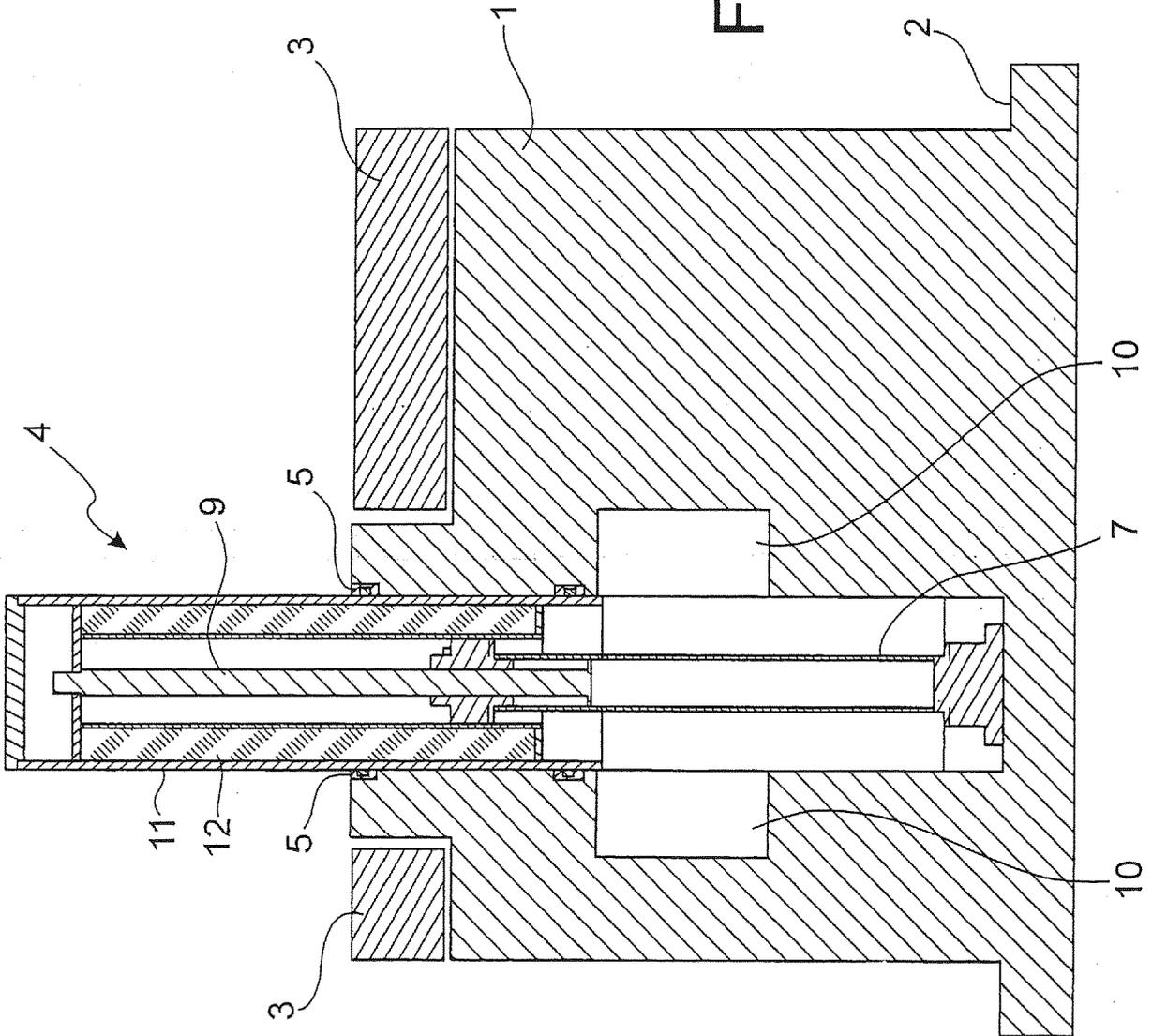
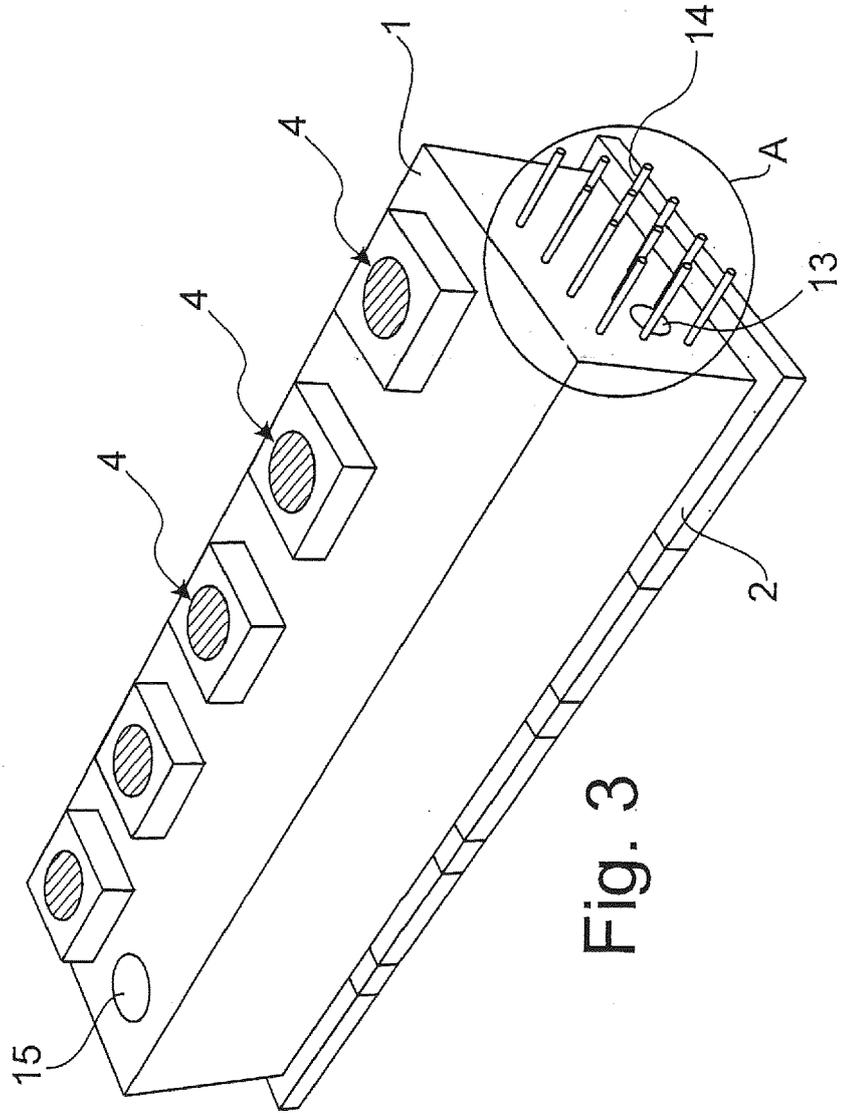
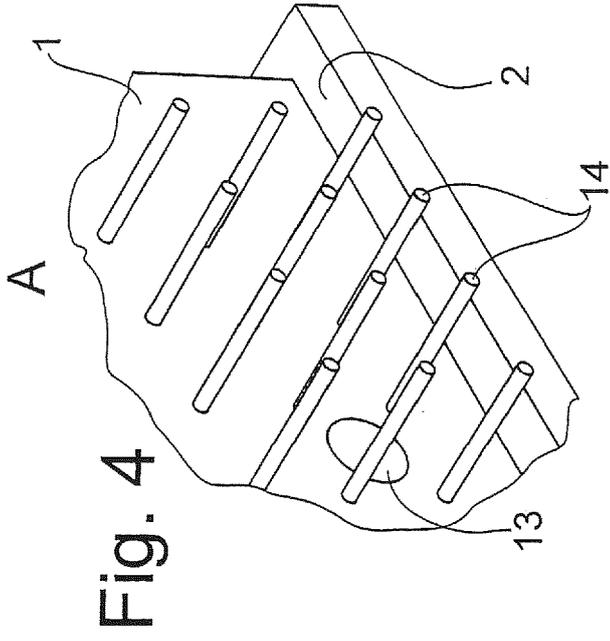


Fig. 2



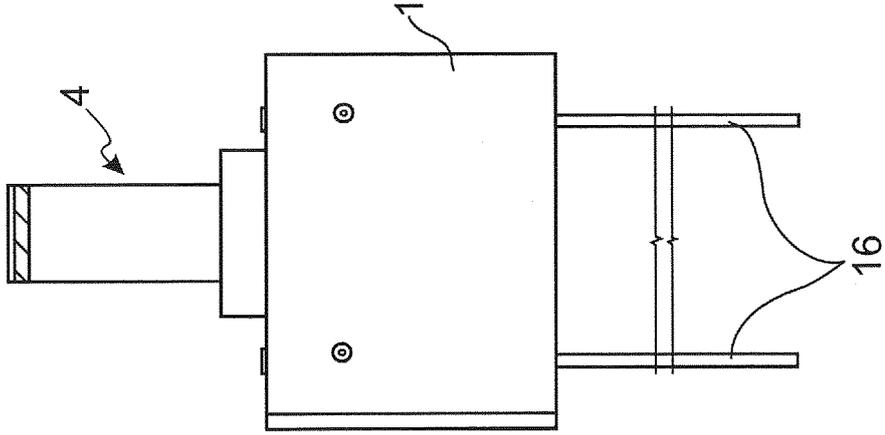


Fig. 6

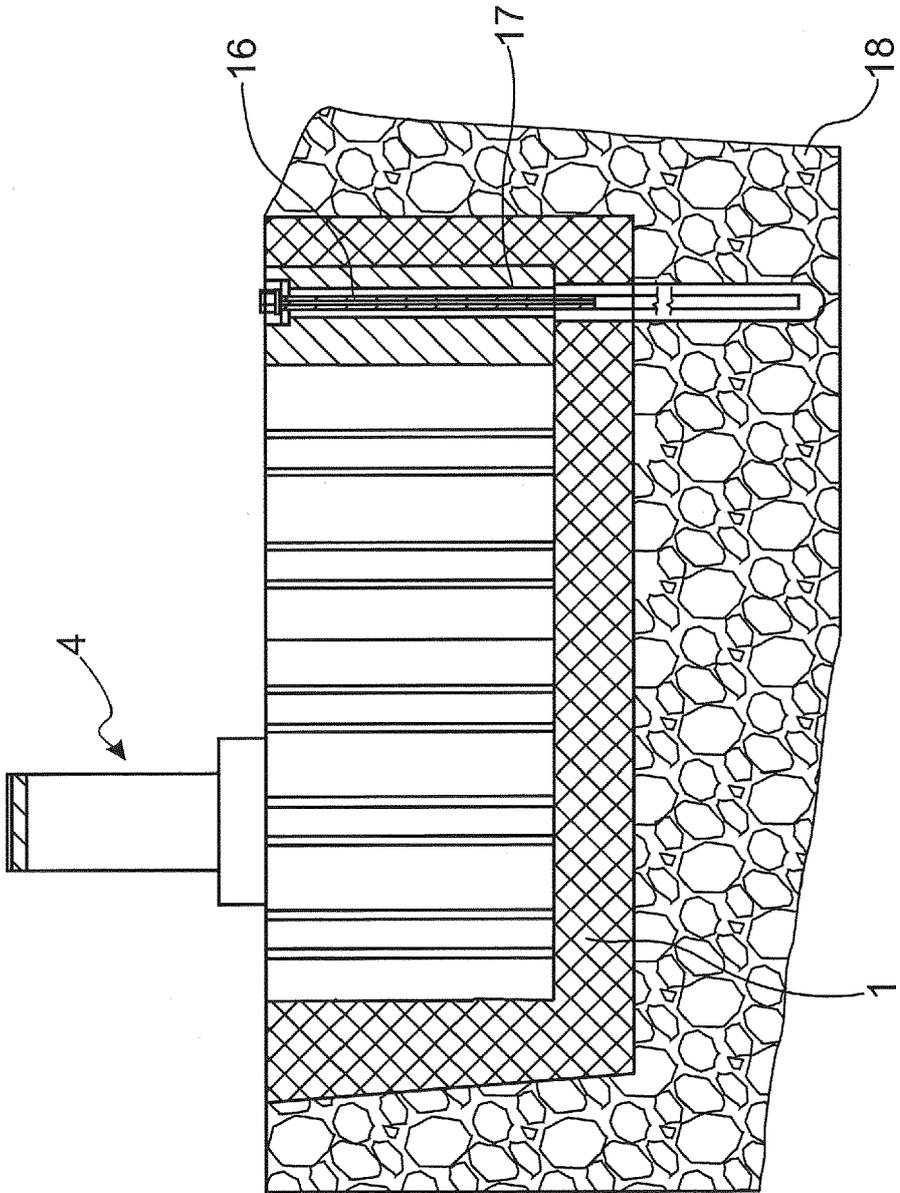


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 19 9328

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 38 01 342 A1 (MALKMUS DOERNEMANN CAROLA [DE]) 27. Juli 1989 (1989-07-27) * das ganze Dokument *	1-12	INV. E01F13/04 E01F13/12
X	FR 2 659 995 A1 (CARD BERNARD) 27. September 1991 (1991-09-27) * Seite 2, Zeilen 3-24; Abbildungen 1,2 *	1-12	
X	US 2005/031411 A1 (HENSLEY CLIFFORD JOE [US]) 10. Februar 2005 (2005-02-10) * Absätze [0043] - [0045]; Abbildungen 1-4 *	1-12	
X	NL 1 031 160 C2 (EICKHOLT MAARTEN [NL]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Seite 2, Zeile 18 - Seite 3, Zeile 28; Abbildungen 1,2 *	1-3,7-12	
A	FR 2 430 495 A1 (TRAVAUX INDLS POUR ELECTRICITE [FR]) 1. Februar 1980 (1980-02-01) * Seite 4, Zeilen 23-33; Abbildungen 1-6 *	7-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E01F E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 2019	Prüfer Flores Hokkanen, P
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 19 9328

5 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.

14-02-2019

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3801342	A1	27-07-1989	KEINE	
FR 2659995	A1	27-09-1991	KEINE	
US 2005031411	A1	10-02-2005	KEINE	
NL 1031160	C2	16-08-2007	KEINE	
FR 2430495	A1	01-02-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

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