



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 431 533 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.09.2015 Patentblatt 2015/37**

(51) Int Cl.:  
**E02D 29/14<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**21.03.2012 Patentblatt 2012/12**

(21) Anmeldenummer: **11175754.8**

(22) Anmeldetag: **28.07.2011**

(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**

(30) Priorität: **17.09.2010 DE 102010037641**

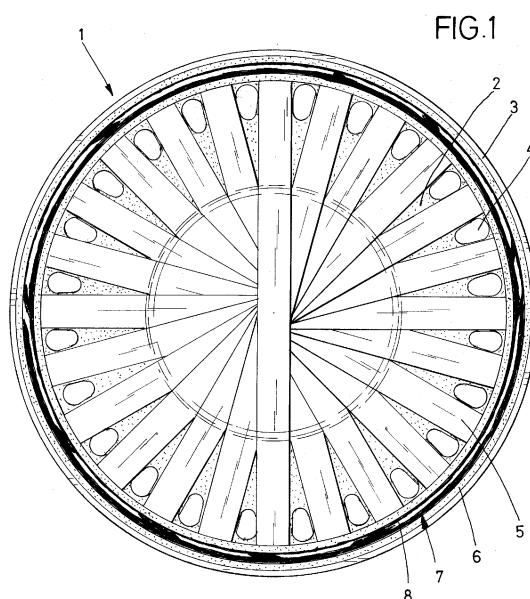
(71) Anmelder: **Thomas Lorenz Industrietechnik  
GmbH & Co. KG  
49134 Wallenhorst (DE)**

(72) Erfinder: **Lorenz, Thomas  
49134 Wallenhorst-Hollage (DE)**

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

### (54) Schachtdeckel

(57) Bei einem Schachtdeckel, mit einem zentralen Bereich, einem am Rand umlaufenden Auflagebereich zur Auflage auf einer Schachtmündung, einem Grundkörper aus einem Verbundwerkstoff, und Verstärkungsfasern, die im zentralen Bereich des Schachtdeckels unterhalb des Grundkörpers verlaufen, wobei sich mehrere Schichten von Verstärkungsfasern übereinander und in mehreren Richtungen verlaufend jeweils von einem Rand zum gegenüberliegenden Rand des Schachtdeckels erstrecken, jede Schicht wenigstens einen Streifen aufweist, wobei übereinander angeordnete Streifen in unterschiedlichen Winkeln, bezogen auf den Mittelpunkt des Schachtdeckels, ausgerichtet sind und sich im mittleren Bereich des Schachtdeckels überlappen, schlägt die Erfindung vor, dass der Schachtdeckel einen Grundkörper aus einer ausgehärteten Vergussmasse aufweist, und sich der Grundkörper in radialer Richtung bis in den Auflagebereich erstreckt.





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 17 5754

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 5 378 078 A (LEWIS MICHAEL E [US] ET AL) 3. Januar 1995 (1995-01-03) * das ganze Dokument * -----	1-15	INV. E02D29/14
A	DE 299 21 532 U1 (EHD EISENHAMMER DRESDEN GMBH & [DE]) 3. Februar 2000 (2000-02-03) * das ganze Dokument * -----	1-15	
A	DE 298 01 640 U1 (MEYER HEIKE [DE]) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2015	Prüfer Friedrich, Albert
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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 11 17 5754

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.

31-07-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5378078	A 03-01-1995	KEINE	
DE 29921532	U1 03-02-2000	KEINE	
DE 29801640	U1 20-05-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

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