

(19)



(11)

EP 2 194 192 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2010 Patentblatt 2010/23

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

(21) Anmeldenummer: **08075924.4**

(22) Anmeldetag: **08.12.2008**

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

(71) Anmelder: **Arndt, Günter**
10715 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Arndt, Günter**
10715 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Boeckh, Tobias**
HERTIN
Anwaltssozietät
Kurfürstendamm 54/55
10707 Berlin (DE)

(54) **Schachtabdeckung**

(57) Die Erfindung betrifft Schachtabdeckungen mit einem mindestens teilweise umlaufenden Deckelrahmen und einem ein- oder mehrteiligen Deckel sowie die Verwendung der Schachtabdeckung für Schächte, beispielsweise für Kabelkanäle oder andere Schächte im Tiefbau.

Erfindungsgemäß wird die Schachtabdeckung dadurch gekennzeichnet, dass der Deckelrahmen zumindest teilweise als Rahmenkonstruktion ein Hohlkammerprofil umfasst.

EP 2 194 192 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Schachtabdeckungen mit einem mindestens teilweise umlaufenden Deckelrahmen und einem ein- oder mehrteiligen Deckel sowie die Verwendung der Schachtabdeckung für Schächte, beispielsweise für Kabelkanäle oder andere Schächte im Tiefbau.

[0002] Dem Fachmann sind Schachtabdeckungen für verschiedenste Schächte aus dem Stand der Technik bekannt. So beschreibt beispielsweise die DE 19 05 446 Schachtabdeckungen mit einem mehrteiligen Deckel. Schachtabdeckungen bestehen in der Regel aus einem Deckel und einem Rahmen aus Vollguss, die beispielsweise für die Abdeckung von Kabelschächten oder anderen Schächten im Tiefbaubereich eingesetzt werden können.

[0003] Rechteckige Schachtabdeckungen werden ebenfalls in kleinen Losgrößen aus Stahl/Stahl verzinkt oder Edelstahl hergestellt. Kreisrunde Rahmen für Schachtabdeckungen werden im Stand der Technik immer im Sandbett gegossen. Der Sandformguss führt zu einer erheblichen Größenlimitierung der herzustellenden Rahmen. Im Stand der Technik ist zwar auch das Stranggussverfahren für die Herstellung von Schachtabdeckungen beschrieben worden, aber auch dieses Verfahren ist in Bezug auf seine Größenausdehnung der herzustellenden Produkte limitiert.

[0004] Demgemäß sind Schachtabdeckungen ein Bestandteil eines Schachtbauwerkes und bilden dessen oberen Abschluss. Sie dienen insbesondere als Einstiegsöffnung für unterirdische Kontrollschächte und werden entweder aus Stahl, Gusseisen oder zumindest teilweise Kunststoff hergestellt. So werden beispielsweise in Hafenanlagen oder Flughäfen in öffentlichen oder nichtöffentlichen Verkehrsflächen Bauwerke mithilfe von Schachtabdeckungen abgedeckt.

[0005] Die bekannten Schachtabdeckungen können je nach Anwendungsfall und Belastung verschiedenen Klassen zugeordnet werden:

- Klasse A - Ausschließlich für Flächen des Fuß- und Radverkehrs
- Klasse B - Gering belastete Fußgängerbereiche und Parkdecks
- Klasse C - Entfällt, da Gültigkeit nur für Abläufe auf Verkehrsflächen
- Klasse D - Fahrbahnen auf Straßen
- Klasse E - Belastung durch hohe Radlasten auf nicht öffentlichen Straßen
- Klasse F - Flugbetriebsflächen auf Flughäfen

[0006] Die bekannten Konstruktionen für Schachtab-

deckungen erlauben bei rechteckigen Konstruktionen keine Rahmenkonstruktionen mit einer Seitenlänge von über 1,36 m.

[0007] Sofern die Bildung größerer Rahmenkonstruktionen aus Gusseisen erforderlich ist, besteht die Konstruktion aus einer Aneinanderreihung mehrere Einzelteile mittels Verschraubung.

[0008] Wenn größere Schächte im Bau, Tiefbau oder im Abwasserbereich oder bei der Telekom bzw. bei Kabelschächten abgedeckt werden müssen, ist es erforderlich, mehrere Deckel bzw. Schachtabdeckungen zu verwenden. So werden beispielsweise im Stand der Technik für die Abdeckung von Kanälen mit einer lichten Schachtwerte von 1840 x 750 mm Schachtabdeckungen mit drei Deckeln verwendet; für 1020 x 1000 mm zwei und für 2060 x 1000 mm lichte Schachtwerte werden vier Deckel für die Schachtabdeckung eingesetzt.

[0009] Aufgabe der Erfindung war es daher, Schachtabdeckungen bereitzustellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen und insbesondere die den Größenlimitierungen des Standes der Technik nicht unterliegen und den verschiedenen Formen und Größen der Schächte besser angepasst werden können als die Schachtabdeckungen des Standes der Technik.

[0010] Es war völlig überraschend, dass die Nachteile des Standes der Technik mit einer Schachtabdeckung gemäß der unabhängigen Patentansprüche gelöst werden können, wobei sich vorteilhafte Ausführungsformen aus den Unteransprüchen ergeben.

[0011] Die Erfindung betrifft demgemäß in einem Aspekt eine Schachtabdeckung mit einem mindestens teilweise umlaufenden Deckelrahmen und einem ein- oder mehrteiligen Deckel, wobei der Deckelrahmen zumindest teilweise als Rahmenkonstruktion ein Hohlkammerprofil umfasst. Erfindungsgemäß wird eine Schachtabdeckung zum Abdecken von Bauwerken in öffentlichen oder nichtöffentlichen Verkehrsflächen wie Flughäfen oder Hafenanlagen vorgeschlagen, wobei der Rahmen der Schachtabdeckung zumindest teilweise als Hohlkammerprofil ausgebildet ist.

[0012] Ein Hohlkammerprofil im Sinne der Erfindung ist jede Struktur, insbesondere aus Metall oder Kunststoff, die zur Herstellung des Deckelrahmens herangezogen werden kann und die mindestens eine Kammer aufweist, die entweder nur mit Luft oder einem speziellen Gas bzw. einer Kunststoffschäumung oder einem anderen Material gefüllt ist. Demgemäß ist ein Hohlkammerprofil erfindungsgemäß jede Struktur, die der durchschnittliche Fachmann der Konstruktionstechnik oder aber auch der Fachmann des Metallhandels als Hohlkammerprofil auffassen würde.

[0013] Überraschenderweise weist eine Schachtabdeckung aus einem Rahmen - d. h. einem Deckelrahmen - und einem Deckel, bei der der Deckelrahmen ein Hohlkammerprofil umfasst oder aber aus diesem gebildet ist, die Nachteile des Standes der Technik nicht auf. So ist die erfindungsgemäße Schachtabdeckung beispielsweise als Meterware anbietbar. Die Meterware unterliegt

den Längenlimitierungen des Standes der Technik (Seitenlänge maximal 1,36 m für Schachtabdeckungen aus Guss) vorteilhafterweise nicht.

[0014] Besonders bevorzugt ist es, wenn der Deckelrahmen eine vollständig umlaufende Rahmenkonstruktion aus einem Hohlkammerprofil ist. In diesem Falle wird der Deckelrahmen aus einer Struktur gebildet, die aneinander anschließende Umfangseiten aus Kunststoff oder Metall aufweist, die so aneinander anschließen, dass sie eine hohle Kammer bilden. Das vollständig oder teilweise umlaufende Hohlkammerprofil erlaubt kreisrunde, dreieckige, viereckige oder mehreckige Bauformen.

[0015] Ganz besonders bevorzugt ist es, wenn die Rahmenkonstruktion aus dem Hohlkammerprofil verschraubt und/oder geschweißt ein- oder mehrteilig vorliegt. Insbesondere bei einer mehrteiligen Ausgestaltungsform können mehrere Reihen oder sehr große Flächen abgedeckt werden. Für bestimmte Belastungen ist es vorteilhaft, die Rahmenkonstruktion zu verschrauben oder aber zu vernieten. Andere spezifische Belastungen, beispielsweise in Hafenanlagen oder Rollfelder in der Industrie, erlauben die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe bevorzugt mit geschweißten Rahmenkonstruktionen.

[0016] Dem Fachmann sind mehrere Möglichkeiten bekannt, Hohlkammerprofile zu verschrauben. Für das Verschrauben können beispielsweise zusätzliche Verstärkungsprofile eingesetzt werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, Hohlkammerprofile ohne zusätzliche Verstärkungsprofile durch Verschrauben miteinander zu verbinden. Neben einer Schraube als Verbindungselement können aber alle zylindrischen oder kegelförmigen zugespitzten Stifte oder Bolzen, die ein Gewinde aufweisen und einen geometrisch verschieden ausgeführten Kopf besitzen, im Sinne der Erfindung zur Verschraubung verwendet werden. Entsprechend der Umweltbelastungen können die Schrauben als Korrosionsschutz Nickellegierungen oder nicht rostende Stähle umfassen, aber auch zumindest teilweise aus kohlestofffaserverstärktem Kunststoff bestehen.

[0017] Bevorzugt kann in weiteren Ausführungsformen der Erfindung auch das Verschweißen der Rahmenkonstruktion sein. Hierbei wird eine Verbindung von Bauteilen unter Anwendung von Wärme oder Druck, mit und ohne Schweißzusatzstoffe erzeugt. Schmelzschweißverfahren können für metallische wie auch für kunststoffhaltige Materialien verwendet werden. Das Schweißen kann insbesondere mittels des Gasschmelzschweißens, des Lichtbogenhandschweißens, des Schutzgasschweißens, des Widerstandsschweißens, des Kaltpressschweißens, des Reibschweißens, des Unterpulverschweißens, des Laserstrahlschweißens, des Elektronenstrahlschweißens, des aluminothermischen Schweißens, des Sprengschweißens oder mittels des Diffusionsschweißens durchgeführt werden.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Hohlkam-

merprofil vier im Wesentlichen rechtwinklig aneinander anschließende Umfangseiten aus Metall, bevorzugt Stahl umfasst.

[0019] Im Sinne der Erfindung ist Stahl bevorzugt eine metallische Legierung, die als einen Hauptbestandteil Eisen aufweist und deren Kohlenstoffgehalt zwischen 0,0002% und 3% liegt, bevorzugt zwischen 0,002% und 2,1%. Vorteilhafterweise weist ein Hohlkammerprofil aus vier rechtwinklig aneinander anschließenden Umfangseiten aus Stahl beispielsweise eine besondere Festigkeit und ein gutes Korrosionsverhalten auf. Bei den Stählen kann es sich um unlegierte, niedrig legierte oder aber hoch legierte Stähle handeln.

[0020] Bei den bevorzugten unlegierten Stählen handelt es sich um Stähle, die insbesondere Kohlenstoff enthalten - sogenannte Kunststoffstähle oder Karbonstähle.

[0021] Die bevorzugten niedrig legierten Stähle sind Stähle, deren Legierungselemente $\geq 1\%$ am Gesamtmaterial betragen und die 5%-Grenze nicht überschreiten. Hoch legierte Stähle weisen Legierungsbestandteile von über 5% auf und sind vorteilhafterweise wärmefest, rostbeständig und somit bevorzugt unter extremen Bedingungen einsetzbar.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Hohlkammerprofil mindestens teilweise eine oder mehrere Nuten aufweist. Bei der Nut im Sinne der Erfindung handelt es sich um eine längliche Vertiefung oder aber eine Rille, die am oder im Hohlkammerprofil angeordnet ist. Hierbei kann es sich beispielsweise um abgesetzte Nuten handeln. Die Nut kann bevorzugt von rechteckigem Querschnitt sein oder von Trapezform oder aber andere Formen aufweisen. Die Nuten dienen dazu, längliche Bauelemente zu fixieren, zu führen oder zu versenken, wobei die länglichen Bauelemente beispielsweise ein Befestigungselement sein können, die sozusagen eine Fixierung in der Rahmenkonstruktion benötigen. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass die Nut als Gegenstück zu Dichtungen, Klemmringen oder Simmerringen oder ähnlichem dient. In weiteren Ausführungsformen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Hohlkammerprofil ein Nutsystem aufweist.

[0023] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass das Hohlkammerprofil ein gezogenes, gewalztes Profil ist. Bisher werden im Stand der Technik Schachtabdeckungen hergestellt, indem Profile in Sandformen gegossen werden, wodurch sie in Form und Größe limitiert sind. Gezogene oder gewalzte Profile können vorteilhafterweise verschiedenste Formen annehmen.

[0024] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass in der Rahmenkonstruktion ein Deckel angeordnet ist. Hierbei kann es bevorzugt sein, dass der Deckel eine kreisrunde, dreieckige oder viereckige Bauform insbesondere in Schichtbauweise aufweist und/oder die Oberfläche des Deckels rutschhemmende Elemente umfasst. Die rutschhemmenden Elemente können so gestaltet sein, dass sie das

Rutschen von Personen, Tieren oder aber Fahrzeugen verhindern oder minimieren.

[0025] Besonders bevorzugt ist es, wenn die erfindungsgemäße Schachtabdeckung aus Stahl und/oder Kunststoff besteht oder diese Materialien umfasst. Besonders bevorzugt ist es, wenn die Rahmenkonstruktion Materialien aus Stahl umfasst und der Deckel Stahl, Beton, insbesondere mit Stahlarmierungen, und/oder Kunststoff.

[0026] Bevorzugt handelt es sich bei den verwendeten Kunststoffen um Thermoplaste, Duroplaste und/oder Elastomere. Thermoplaste sind Kunststoffe, die insbesondere aus linearen Molekülen bestehen. Bei den Duroplasten handelt es sich bevorzugt um Polymere, die in einem Härtingsprozess aus einer Schmelze oder Lösung der Komponenten durch eine Vernetzungsreaktion hervorgehen. Bevorzugt sind diese mechanisch und chemisch besonders beständig. Zu den Elastomeren gehören alle Arten von vernetztem Kautschuk. Vorteilhafterweise sind Elastomere sehr flexibel, so dass der Fachmann sie entsprechend dieser Eigenschaft optimal einsetzen kann.

[0027] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Schachtabdeckung an mindestens einer Kontaktfläche mindestens eine Dichtung auf. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Schachtabdeckung ohne eine Dichtung bereitzustellen.

[0028] Bevorzugt ist die Kontaktfläche, die mindestens eine Dichtung aufweist, eine Kontaktfläche zwischen der Rahmenkonstruktion und dem Deckel und/oder eine Kontaktfläche zwischen mehreren Deckeln. Besonders bevorzugt ist die Dichtung eine Gummidichtung. Durch das Vorhandensein einer Dichtung wird die erfindungsgemäße Schachtabdeckung tagwasserdicht (beispielsweise Oberflächenwasser wie Regen) und auch druckwasserdicht, bevorzugt bis 1 bar.

[0029] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Rahmenkonstruktion und der Deckel mit mindestens einem Scharnier miteinander verbunden. Ein Scharnier im Sinne der Erfindung verbindet zwei Ebenen bevorzugt an einer Kante beweglich.

[0030] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Schachtabdeckung eine Öffnungshilfe ausgewählt aus der Gruppe der Gasfederstäbe, der Drehfedern und/oder der Zugfedern aufweist. Derartige Mittel helfen beim Öffnen und Schließen der Abdeckung, insbesondere wenn diese Scharniere aufweist. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, Schachtabdeckungen ohne Öffnungshilfen bereitzustellen, die dann beispielsweise durch manuelles Ausheben des Deckels oder durch Einsatz von Aushebehilfen geöffnet und geschlossen werden können. Die Deckel können durch schraublose oder verschraubte Arretierungen verschlossen werden. Zusätzlich kann eine Überwachungs- und eine Wartungseinrichtung über ein Funkmodul mit dem Deckel oder der Rahmenkonstruktion wirkverbunden vorliegen.

[0031] In einer weiteren bevorzugten Ausführungs-

form weist die Rahmenkonstruktion und/oder der Deckel eine Seitenlänge von über 1,36 m auf. Derartige Rahmenkonstruktionen oder Deckel sind besonders bevorzugt. Selbstverständlich ist es auch möglich, kleinere und kürzere Seitenlängen bereitzustellen. Wenn die Schachtabdeckung ein rundes Hohlkammerprofil aufweist, ist es bevorzugt, dass dieses einen Durchmesser von < 2000 mm aufweist, bevorzugt 600 bis 1350 mm.

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung mit einem mindestens teilweise umlaufenden Deckelrahmen und einem ein- oder mehrteiligen Deckel,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckelrahmen zumindest teilweise als Rahmenkonstruktion ein Hohlkammerprofil umfasst.
2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckelrahmen eine vollständig umlaufende Rahmenkonstruktion aus dem Hohlkammerprofil ist.
3. Schachtabdeckung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenkonstruktion aus dem Hohlkammerprofil verschraubt und/oder geschweißt ein- oder mehrteilig vorliegt.
4. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hohlkammerprofil vier rechtwinklig aneinander anschließende Umfangseiten aus Metall, bevorzugt Stahl umfasst.
5. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hohlkammerprofil mindestens teilweise eine oder mehrere Nuten aufweist.
6. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hohlkammerprofil ein gezogenes, gewalztes Profil ist.
7. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
in der genannten Rahmenkonstruktion ein Deckel angeordnet ist, wobei der Deckel bevorzugt eine kreisrunde, dreieckige oder viereckige Bauform, insbesondere in Schichtbauweise aufweist und/oder die Oberfläche des Deckels rutschhemmende Elemente umfasst.

8. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, vorzugs 600 bis 1350 mm aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 sie aus Stahl und/oder Kunststoff ist, wobei die Rahmenkonstruktion Stahl umfasst und der Deckel 5
 Stahl, Beton, bevorzugt mit Stahlarmierungen und/
 oder Kunststoff, wobei die Stühle bevorzugt ausge-
 wählt sind aus der Gruppe der unlegierten Stähle, 10
 der mikrolegierten Stähle, der niedriglegierten Stäh-
 le und/oder der hochlegierten Stähle und/oder die
 Kunststoffe bevorzugt ausgewählt sind aus der
 Gruppe umfassend der Thermoplaste, Duroplaste
 oder Elastomere.
9. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 sie an mindestens einer Kontaktfläche mindestens
 eine Dichtung aufweist. 20
10. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Kontaktfläche eine Kontaktfläche zwischen der
 Rahmenkonstruktion und dem Deckel ist und teilwei- 25
 se zwischen den Deckeln miteinander.
11. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 30
 die Dichtung eine Gummiabdichtung ist.
12. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 35
 die Rahmenkonstruktion und der Deckel mittels min-
 destens eines Scharnieres miteinander verbunden
 sind.
13. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Schachtabdeckung einer Öffnungshilfe ausge-
 wählt aus der Gruppe Gasfederstab, Drehfeder und/
 oder Zugfeder aufweist. 45
14. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die bevorzugt einteilig vorliegende Rahmenkon- 50
 struktion und/oder der Deckel eine Seitenlänge von
 über 1,36 m aufweist.
15. Schachtabdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 55
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Rahmenkonstruktion ein rundes Hohlkammer-
 profil mit einem Durchmesser von < 2000 mm, be-



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 07 5924

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 20 2005 012517 U1 (LUEBBERING UMWELTECHNIK GMBH [DE]) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) * Absätze [0021] - [0026]; Abbildungen 1,2 * | 1-4, 6-10,12, 13 | INV. E02D29/14 |
| X | DE 299 01 758 U1 (LANGMATZ LIC GMBH [DE]) 15. Juli 1999 (1999-07-15) * Seiten 4-9; Abbildung 1 * | 1-4, 6-11,14 | |
| X | DE 201 08 326 U1 (SCHUETZ NORBERT [DE]; BLUMRICH GERALD [DE]) 28. Februar 2002 (2002-02-28) * Seiten 6,9-10; Abbildung 1 * | 1,3, 6-10,12, 15 | |
| X | JP 60 051230 A (NITSUPOU KINZOKU KOGYO KK) 22. März 1985 (1985-03-22) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * | 1,2,5-8, 15 | |
| A | EP 1 793 048 A (LANGMATZ LIC GMBH [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) * Abbildung 1 * | 14 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E02D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 24. April 2009 | Prüfer Leroux, Corentine |
| 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 : mündliche 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 08 07 5924

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

24-04-2009

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| DE 202005012517 | U1 | 15-12-2005 | KEINE | | |
| DE 29901758 | U1 | 15-07-1999 | KEINE | | |
| DE 20108326 | U1 | 28-02-2002 | KEINE | | |
| JP 60051230 | A | 22-03-1985 | JP | 1463147 C | 28-10-1988 |
| | | | JP | 63006690 B | 10-02-1988 |
| EP 1793048 | A | 06-06-2007 | AT | 395472 T | 15-05-2008 |

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 1905446 [0002]