



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 396 441 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

(51) Int Cl.7: **B65D 81/32, B05C 17/005**

(21) Anmeldenummer: **03103256.8**

(22) Anmeldetag: **30.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Ayrle, Thomas**
86830 Schwabmünchen (DE)

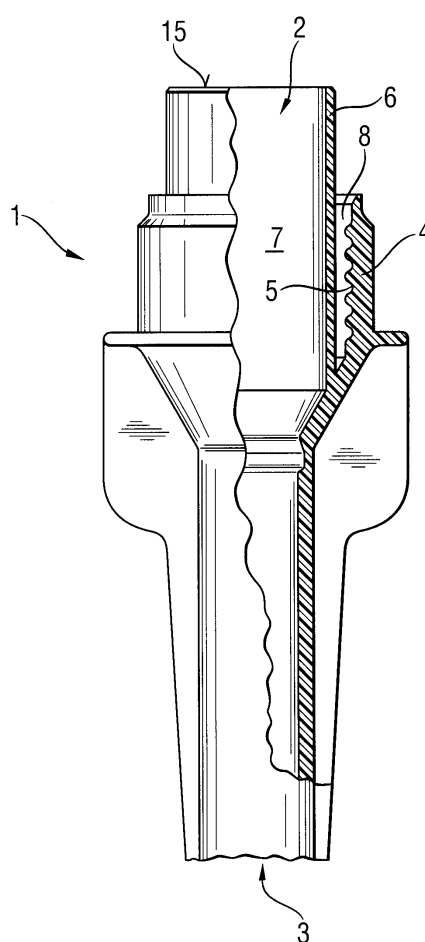
(74) Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(30) Priorität: **05.09.2002 DE 10240997**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(54) **Mischer**

(57) Ein Mischer (1) zum Mischen zumindest zweier Komponenten aus einem, in einem Gehäuse angeordnetem Folienschlauch mit einer ersten Komponente und zumindest einem, in dem ersten Folienschlauch angeordneten, zweiten Folienschlauch mit einer zweiten Komponente, weist am Gewindestutzen (4) einen zusätzlichen Aufnahmeraum (7) zur Aufnahme einer partiell ausgehärteten Zweikomponenten-Masse auf, der aus einem coaxial zum Gewindestutzen (4) angeordnetes Innenrohr (6) gebildet wird, das sich aus dem Gewindestutzen (4) heraus bis zum Folienbeutel erstreckt. Beim Auswechseln eines gebrauchten Mixers (1) gegen einen neuen Mischer (1) wird die, sich im Aufnahmeraum (7) befindliche Masse mit dem gebrauchten Mischer (1) entfernt und die im Folienbeutel vorhandene Restmenge der ersten und zweiten Komponenten kann weiterverwendet werden.



EP 1 396 441 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Mischer zum Mischen zumindest zweier Komponenten aus einem, in einem Gehäuse angeordnetem Folienschlauch mit einer ersten Komponente und zumindest einem, in dem ersten Folienschlauch angeordneten, zweiten Folienschlauch mit einer zweiten Komponente, wobei der Mischer einen Gewindestutzen für den Anschluss des Mixers an einem Anschlussstutzen des Gehäuses umfasst.

Stand der Technik

[0002] Hochwertige chemische Befestigungen werden durch einen mehrkomponentigen Kunstharzmörtel realisiert. Dabei enthält eine Komponente das Reaktionsharz und die andere Komponente den Härter, wobei die beiden Komponenten in einem Mischer, beispielsweise einem Statikmischer, zu dem Kunstharzmörtel vermischt werden. Als Gebinde für mehrkomponentige Kunstharzmörtel werden beispielsweise Kunststoffkartuschen mit parallel angeordneten Komponenten, Folienkartuschen mit parallel angeordneten Komponenten und Zusammenführungsteil sowie Kunststoffkartuschen mit coaxial angeordneten Komponenten verwendet.

[0003] Als weitere Gebinde für zweikomponentige Kunstharzmörtel sind Folienkartuschen bekannt, bei denen in einem Folienschlauch, mit der ersten Komponente, ein weiterer Folienschlauch ausgebildet ist, der die zweite Komponente enthält. Diese Folienschläuche können mit einfachen Einkomponenten-Auspressgeräte ausgepresst werden und ergeben nach deren Gebrauch eine geringe Abfallmenge. Beide Komponenten sind bis zu deren Verwendung zuverlässig voneinander getrennt. Die Verbindung zwischen dem Folienschlauch und dem Statikmischer wird mit einem Verbindungsteil geschaffen, an dessen einen Ende der Folienschlauch anliegt und an dessen anderem Ende ein Aussengewinde für den Anschluss des Statikmischers angeordnet ist. Indem der Verschlussclip durch den Anpressdruck abgestreift oder der Folienschlauch vor dem Verschlussclip abgeschnitten wird, kann das Gebinde geöffnet werden. Bei einem Arbeitsunterbruch härtet die im Mischer befindliche Masse aus und der Mischer wird gegen einen neuen Mischer sowie der alte Folienschlauch gegen einen neuen Folienschlauch ausgetauscht.

[0004] Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass die beiden Komponenten des Folienbeutels im Verbindungsteil nicht mehr trennbar sind. Durch die zumindest partielle Vermischung der Komponenten im Verbindungsteil wird die Härtungsreaktion ausgelöst. Bei einem Arbeitsunterbruch kann der Restinhalt des Gebindes auch bei einem Austausch des Mixers nicht mehr verwendet werden, da die gehärteten Mörtelanteile

nicht mehr durch den Mischer passen und diesen verstopfen.

Darstellung der Erfindung

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Mischer zu schaffen, bei dem eine partiell ausgehärtete Mörtelmasse zusammen mit dem auszuwechselnden Mischer entfernt wird.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Gemäss der Erfindung umfasst ein Mischer zum Mischen zumindest zweier Komponenten aus einem, in einem Gehäuse angeordnetem Folienschlauch mit einer ersten Komponente und zumindest einem, in dem ersten Folienschlauch angeordneten, zweiten Folienschlauch mit einer zweiten Komponente, einen Gewindestutzen für den Anschluss des Mixers an einem Anschlussstutzen des Gehäuses. Am Gewindestutzen ist ein zusätzlicher Aufnahmeraum zur Aufnahme einer partiell oder vollständig ausgehärteten Zweikomponenten-Masse vorgesehen, wobei sich der Aufnahmeraum aus dem Gewindestutzen heraus bis zum Folienbeutel erstreckt.

[0007] Mit dem erfindungsgemässen Mischer kann der im Wesentlichen gesamte Inhalt des Folienbeutel auch bei einem oder mehreren Arbeitsunterbrüchen verwendet werden. Eine allfällige partiell gemischte Mörtelmasse härtet in dem Aufnahmeraum aus und wird beim Mischerwechsel vollständig entfernt. Nachdem der neue Mischer am Gewindestutzen des Gehäuses angeordnet wurde, steht der Restinhalt des Folienschlauchs zu dessen weiteren Verwendung zur Verfügung.

[0008] Vorzugsweise weist der Aufnahmeraum eine, aus dem Gewindestutzen ragende Kante auf, die eine Auflagekante für den Folienbeutel zum Öffnen des Folienbeutels ist. Wird der Verschlussclip durch den Auspressdruck des Auspressgeräts von dem Folienschlauch abgestreift, muss eine Schulter für den Folienschlauch vorhanden sein, die dem Auspressdruck entgegenwirkt. Diese Auflageschulter kann die, aus dem Gewindestutzen ragende Kante des Aufnahmebereichs sein.

[0009] Bevorzugt ist der Aufnahmebereich durch ein coaxial zum Gewindestutzen angeordnetes Innenrohr gebildet. Der Abstand des Zwischenraums zwischen dem coaxial angeordneten Innenrohr und der Innenwandung des Gewindestutzens des Mixers ist vorzugsweise derart gross gewählt, dass die Wandung des Anschlussstutzens des Gehäuses in diesen Zwischenraum eindringen kann.

[0010] Vorzugsweise ist der Mischer als Einwegteil ausgebildet. Die bei einem Arbeitsunterbruch im Mischer befindliche Mörtelmasse härtet zumindest partiell aus. Der Mischer ist bevorzugt aus einem Kunststoff gefertigt und ist als Massenprodukt günstig herstellbar.

[0011] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich

weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Einen Teilaufschnitt eines erfindungsgemäßen Mischers; und

Fig. 2 einen Teilaufschnitt des, an einem Gehäuse angeordneten Mischers.

[0013] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] Fig. 1 zeigt einen Teilaufschnitt eines erfindungsgemäßen Mischers. Der Mischer 1 weist eine Eintrittsöffnung 2 zur Zuführung zweier Komponenten eines Kunstharzmörtels in den Mischer 1 und eine Austrittsöffnung 3 auf, aus dem der, in einem Statikmischer gemischte Kunstharzmörtel seiner Verwendung zuführbar ist. Im Bereich der Eintrittsöffnung 2 ist der Gewindestutzen 4 mit einem Innengewinde 5 zum Anschluss des Mischers 1 an einem Gehäuse angeordnet. Koaxial zum Gewindestutzen 4 ist in diesem ein Innenrohr 6 ausgebildet, wobei sich das Innenrohr 6 aus dem Gewindestutzen 4 heraus über diesen erstreckt. Zwischen der Aussenfläche des Innenrohrs 6 und der Innenfläche des Gewindestutzens 4 wird ein Freiraum 8 zur Aufnahme eines Anschlussstutzens des Gehäuses geschaffen. Von dem Innenrohr 6 wird der Aufnahmeraum 7 zur Aufnahme der partiell ausgehärteten Mörtelmasse geschaffen.

[0015] Ein Teilaufschnitt des, an einem Gehäuse angeordneten Mischers ist in Fig. 2 dargestellt. Der Mischer 1 ist an dem Anschlussstutzen 12 des Gehäuses 11 aufgeschraubt. Im Gehäuse 11 ist der Folienbeutel 13 mit dem Härter als erste Komponente des Kunstharzmörtels und einem, im Folienbeutel 13 angeordneten weiteren Folienbeutel 14 angeordnet, der als zweite Komponente des Kunstharzmörtels einen Reaktionsharz enthält. Durch vorgängiges Aufschneiden des Folienbeutels 13 bzw. 14 oder durch einen mittels eines Auspressgeräts auf den Folienbeutel 13 bzw. 14 aufgebrachten Druck werden die Folienbeutel 13 und 14 geöffnet und die beiden Komponenten werden bei Aufrechterhaltung des Drucks durch den Aufnahmeraum 7 dem Statikmischer zugeführt, dort gemischt und über die Austrittsöffnung 3 wird der gemischte Kunstharzmörtel der weiteren Verwendung zugeführt. Die obere Kante 15 des Innenrohrs 6 kann als Auflagekante für den Folienbeutel 13 bzw. 14 ausgebildet sein, die das Öffnen der Folienbeutel 13 und 14 mittels einem Auspressdruck erleichtert.

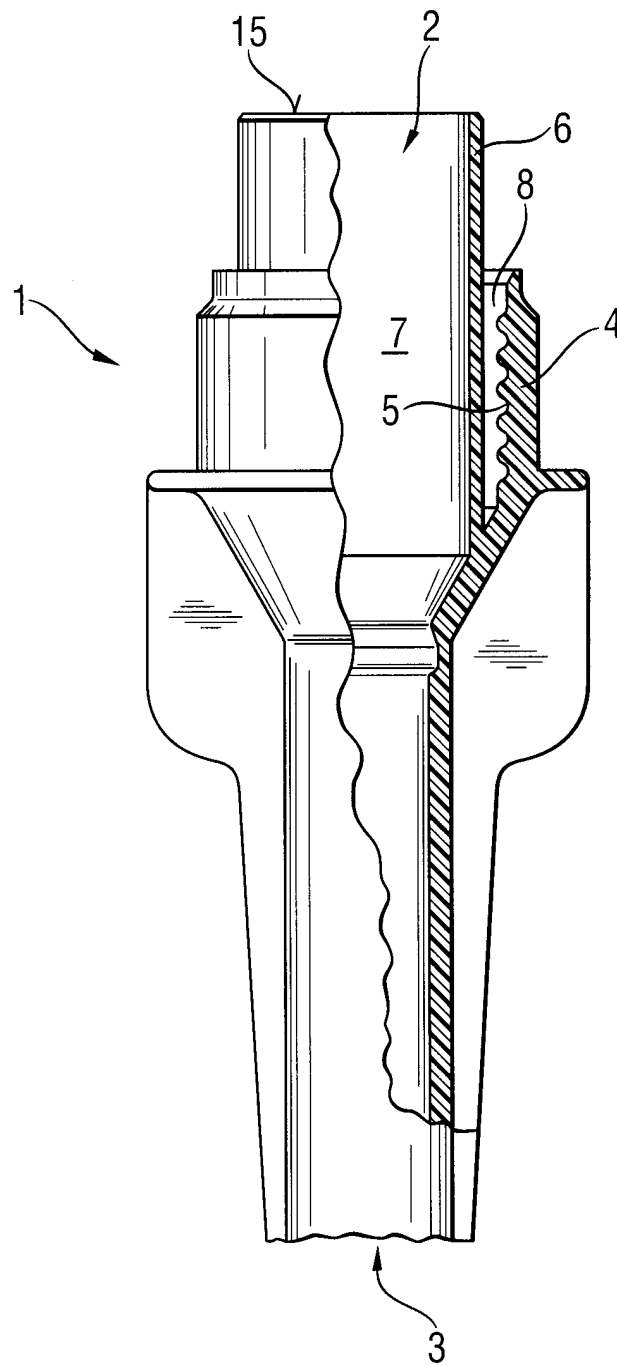
[0016] Die beiden Komponenten reagieren bereits im Bereich des Aufnahme Raums 7. Bei einem Arbeitsunterbruch härtet die partiell gemischte Masse bereits im Aufnahme Raum 7 teilweise aus. Wird der erfindungsgemäße Mischer 1 durch Abschrauben vom Gehäuse 11 entfernt, wird die teilweise ausgehärtete Mörtelmasse im Aufnahme Raum 7 vollständig mitentfernt. Nach Anschluss eines neuen Mischers 1 kann die Restmenge der beiden Komponenten in den Folienbeutel 13 und 14 weiterverwendet werden.

[0017] Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem erfindungsgemäßen Mischer die vollständig ausgehärtete, wie auch die nur partiell ausgehärtete Mörtelmasse zusammen mit dem nach einem Arbeitsunterbruch auszuwechselnden Mischer entfernt wird.

Patentansprüche

1. Mischer zum Mischen zumindest zweier Komponenten aus einem, in einem Gehäuse (11) angeordnetem Folienschlauch (13) mit einer ersten Komponente und zumindest einem, in dem ersten Folienschlauch angeordneten, zweiten Folienschlauch (14) mit einer zweiten Komponente, der Mischer (1) umfasst einen Gewindestutzen (4) für den Anschluss des Mischers (1) an einem Anschlussstutzen (12) des Gehäuses (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gewindestutzen (4) ein zusätzlicher Aufnahme Raum (7) zur Aufnahme einer partiell oder vollständig ausgehärteten zumindest zweikomponentigen Masse durch ein koaxial zum Gewindestutzen (4) angeordnetes Innenrohr (6) gebildet ist, wobei sich das Innenrohr (6) aus dem Gewindestutzen (4) heraus bis zum Folienbeutel (13) erstreckt.
2. Mischer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenrohr (6) eine, aus dem Gewindestutzen (4) ragende Kante aufweist, die eine Auflagekante (15) für den Folienbeutel (13, 14) zum Öffnen des Folienbeutels (13, 14) ist.
3. Mischer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mischer (1) als Einwegteil ausgebildet ist.

Fig. 1



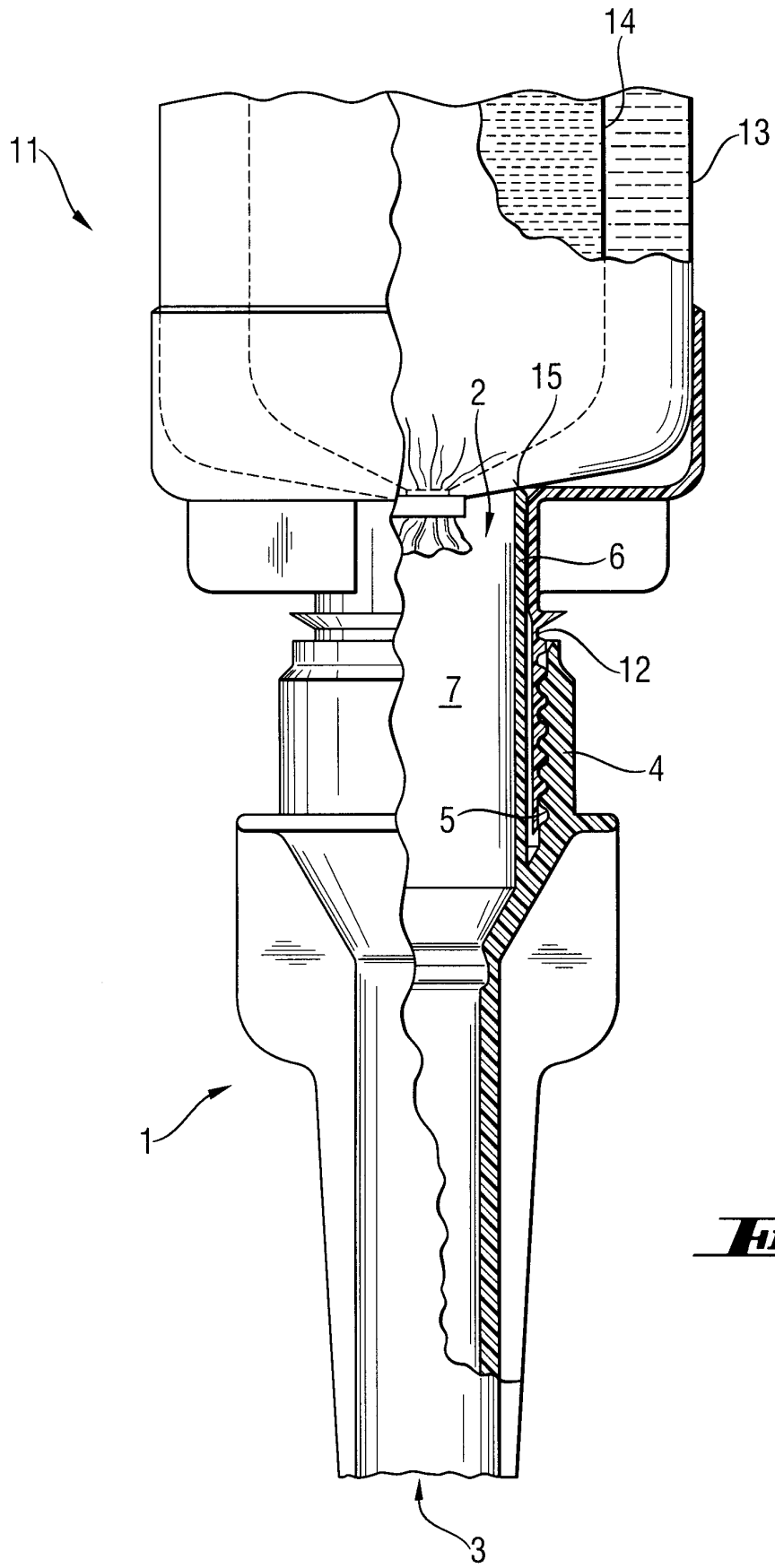


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 10 3256

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 581 128 A (GFV VERSCHLUSSTECHNIK) 2. Februar 1994 (1994-02-02) * Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 58 * * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 37; Abbildungen 1,2 *	1-3	B65D81/32 B05C17/005
A	DE 196 18 693 A (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 13. November 1997 (1997-11-13) * Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 49; Abbildungen 1,2 *	1-3	
A	US 4 585 149 A (ZULAUF KARL H) 29. April 1986 (1986-04-29) * Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 31; Abbildungen 1,3,6,7 *	1-3	
A	US 3 266 682 A (STEPHEN SCHULTZ ROBERT) 16. August 1966 (1966-08-16) * Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 27; Abbildung 1 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2003	Prüfer Appelt, L
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 Patentedokument, 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 03 10 3256

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.

21-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0581128	A	02-02-1994	DE	9210264 U1	05-11-1992
			AT	149104 T	15-03-1997
			DE	59305519 D1	03-04-1997
			DK	581128 T3	17-03-1997
			EP	0581128 A2	02-02-1994
			ES	2101173 T3	01-07-1997
			GR	3022717 T3	30-06-1997

DE 19618693	A	13-11-1997	DE	19618693 A1	13-11-1997
			DE	29620507 U1	06-02-1997

US 4585149	A	29-04-1986	DE	3239784 A1	03-05-1984
			DE	3369105 D1	19-02-1987
			EP	0109487 A1	30-05-1984
			JP	1698012 C	28-09-1992
			JP	3066233 B	16-10-1991
			JP	59084766 A	16-05-1984

US 3266682	A	16-08-1966	US	3231156 A	25-01-1966

EPO FORM P0461

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