



(11) **EP 1 939 365 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07024270.6**

(22) Anmeldetag: **14.12.2007**

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

(72) Erfinder:
• **Huck, Kai**
58300 Wetter (DE)
• **Mielke, Achim**
32457 Porta Westfalica (DE)
• **Riedel, Björn**
44795 Bochum (DE)
• **Paskuda, Raimund**
59069 Hamm (DE)

(30) Priorität: **20.12.2006 DE 102006060930**

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

(54) **Sanitärarmatur**

(57) Bei einer Sanitärarmatur, die zur Befestigung an einer waagerechten Platte (2), insbesondere einer Armaturenbank, einem Waschtisch, oder einer Arbeitsplatte bestimmt ist und die einen Auslauf, eine Funktionseinheit (4), die wenigstens einen Anschluss (41) für einen Wasserzufluss aufweist und eine Wasser führende Befestigungsstange (5), die die Funktionseinheit (4) und

den Auslauf verbindet, wobei der Auslauf über einen Steckanschluss mit der Befestigungsstange (5) verbunden ist, aufweist, ist vorgesehen, dass ein vormontierter Teil der Armatur aus Funktionseinheit (4) und Befestigungsstange (5) von der Unterseite der Platte (2) in eine Montageöffnung (3) einsetzbar und von der Oberseite der Platte (2) befestigbar ist, wobei die Funktionseinheit (4) unterhalb der Platte (2) angeordnet ist.

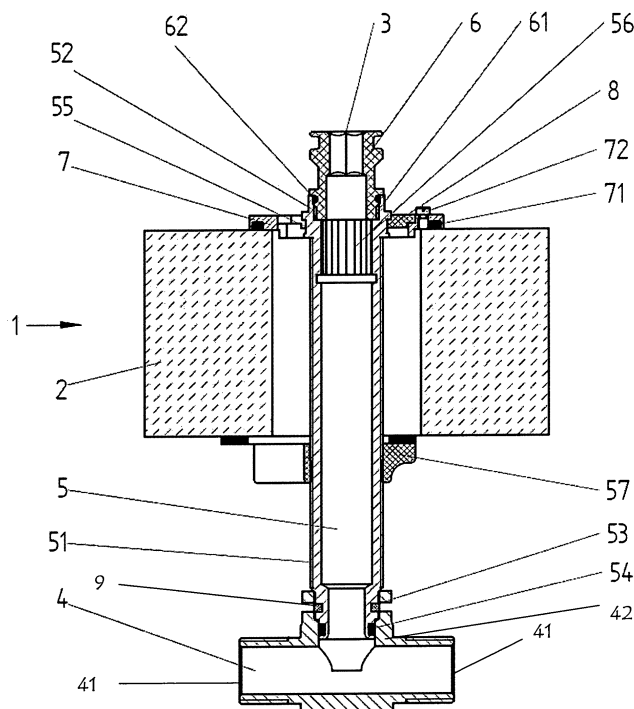


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren gemäß Patentanspruch 12.

[0002] Üblicherweise werden Sanitärarmaturen von oben in eine Montageöffnung einer Platte, einer Armaturenbank, einer Spüle oder eines Waschbeckens eingesetzt und von unten mit Muttern oder Schrauben fixiert. Diese Art der Montage ist zeitaufwändig und umständlich, da die Raumverhältnisse unterhalb einer solchen Platte häufig beengt sind und somit die für die Montage erforderliche Zugänglichkeit beeinträchtigen. Teilweise sind zwei Personen erforderlich, da die Armatur bis zu einer gewissen Fixierung von Hand gehalten werden muss.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Sanitärarmatur der so zu gestalten, dass deren Montage an einer Platte, einer Armaturenbank oder dergleichen erleichtert wird und somit Montagezeiten verkürzt werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Armatur gemäß dem kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren gemäß Anspruch 12 gelöst.

[0005] Hierzu wird eine Sanitärarmatur bereitgestellt, die zur Befestigung an einer waagerechten Platte, insbesondere einer Armaturenbank, einem Waschtisch, oder einer Arbeitsplatte vorgesehen ist und die einen Auslauf, eine Funktionseinheit, welche wenigstens einen Anschluss für einen Wasserzufluss aufweist, und eine Wasser führende Befestigungsstange umfasst. Die Befestigungsstange verbindet hierbei die Funktionseinheit und den Auslauf, wobei der Auslauf über einen Steckanschluss mit der Befestigungsstange verbunden ist. Ein vormontierter Teil der Armatur ist von der Unterseite der Platte in eine Montageöffnung einsetzbar und von der Oberseite der Platte befestigbar, wobei die Funktionseinheit unterhalb der Platte angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung bietet neben der vereinfachten Montage, den Vorteil, dass das Funktionsteil und alle weiteren nicht sichtbaren Teile der Armatur als Standardkomponente ausgeführt werden können, während der Auslauf je nach Produktlinie anders gestaltet werden und ausgetauscht werden kann.

[0006] Vorteilhaft ist dabei, dass die Befestigungsstange axial festliegend und drehbar mit der Funktionseinheit verbunden ist. Die Funktionseinheit kann beispielsweise ein Eckventil, eine Abscherereinheit und/ oder eine Steuereinheit sein. Weiterhin kann die Funktionseinheit auch eine drahtlos elektronisch gesteuerte Misch- und Absperrereinheit sein, wodurch auf weitere Montageöffnungen in der Platte verzichtet werden könnte. Die Befestigungsstange wird derart mit der Funktionseinheit vormontiert, dass die Befestigungsstange zwar dicht mit dieser verbunden und in ihrer axialen Richtung fixiert ist, dass sie jedoch in der Funktionseinheit spielfrei drehbar ist. Dazu ist an der Befestigungsstange oberhalb eines

Dichtelements eine umlaufende Ringnut eingelassen, die mit einer Ausnehmung an der Funktionseinheit korrespondiert, sodass sie mittels eines Sicherungsstiftes oder eines u-förmigen Sicherungselements fixiert werden kann.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Sanitärarmatur sind an der Befestigungsstange oberhalb der Platte Mittel zur Fixierung der Befestigungsstange in axialer Richtung vorgesehen. Hierzu kann an der Befestigungsstange oberhalb der Platte eine umlaufende Nut angeordnet sein. Mittels einer Klemmscheibe mit u-förmigem Ausschnitt, die von einer Seite in die Nut eingeschoben wird, wird die Befestigungsstange in axialer Richtung an der Platte festgelegt. Hierbei ist es von Vorteil, wenn die Klemmscheibe drehbar in einem Dichtungselement bestehend aus einer Kreisringscheibe und einem Dichtring gelagert ist.

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht zudem vor, dass an der Befestigungsstange unterhalb der Platte höhenverstellbare Mittel zur Verspannung der Armatur an der Platte angeordnet sind. Dazu weist die Befestigungsstange ein Außengewinde, auf welches vor der Montage der Befestigungsstange an der Funktionseinheit wenigstens ein Klemmelement mit einem Innengewinde aufgeschraubt wird.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung weist die Befestigungsstange zudem Anlageflächen für einen Montageschlüssel auf. Diese sind so angeordnet, dass die Befestigungsstange von einer Position oberhalb der Platte gedreht werden kann. Durch die Verdrehung der Befestigungsstange wird das Klemmelement über das Gewinde nach oben bewegt, wodurch eine Verspannung der Befestigungsstange an der Platte mittels axial feststehender Klemmscheibe von oben und in axialer Richtung beweglichem Klemmelement von unten erfolgt. Besonders vorteilhaft ist dabei, wenn die Anlageflächen für den Montage- oder Steckschlüssel im Innern der Befestigungsstange vorgesehen sind. Dadurch wird die Gefahr von Deformierungen im Bereich von Anlageflächen an der Außenseite reduziert. Dies ist im Hinblick darauf von Bedeutung, dass auf der Befestigungsstange wiederum ein Anschlussnippel für einen Auslauf dicht befestigt werden muss. Dazu ist am oberen Ende der Befestigungsstange ein Innengewinde angeordnet.

[0009] Weiterhin wird durch die Erfindung ein Verfahren zur Befestigen einer Sanitärarmatur an einer waagerechten Platte mit folgenden Schritten bereitgestellt. Zunächst werden eine Funktionseinheit, eine Befestigungsstange und wenigstens ein Klemmelement, das zwischen Funktionseinheit und Befestigungsstange angeordnet ist, vormontiert. Anschließend wird die Befestigungsstange von unten durch eine Öffnung in der Platte eingeführt, bis die Befestigungsstange soweit aus der Öffnung ragt, dass sie mittels einer Klemmscheibe von oben fixiert werden kann. Abschließend wird das vormontierte Armaturenteil von der Oberseite der Platte aus befestigt.

[0010] Besonders vorteilhaft ist dabei, dass das Ver-

spannen des vormontierten Armaturenteils durch eine Drehung der Befestigungsstange erfolgt, bis das Klemmelement an der Unterseite der Platte angepresst wird. Dabei erfolgt die Drehung mittels eines in die Befestigungsstange einführbaren Steckschlüssels.

[0011] Im Anschluss an das Verspannen der vormontierten Teils der Armatur an der Platte wird zunächst ein Anschlussstutzen dicht mit der Befestigungsstange verschraubt und auf diesem über einen Steckverschluss ein Auslauf befestigt.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt in der Zeichnung

Figur 1 einen Schnitt durch eine bereits an einer Platte befestigten erfindungsgemäßen Sanitärarmatur

Figur 2 im Detail die Draufsicht auf eine Klemmscheibe

[0013] Figur 1 zeigt einen Teil einer Sanitärarmatur 1, die bereits an einer Arbeitsplatte 2 verspannt ist. Ein Auslauf ist nicht dargestellt. An einer Funktionseinheit 4, die zwei Anschlüsse 41 für einen Wasserzufluss aufweist, ist ein Anschlussstutzen 42 für eine Wasser führende Befestigungsstange 5 vorgesehen. Die Befestigungsstange 5 ist drehbar, aber axial festliegend in dem Anschlussstutzen 42 befestigt. Dazu ist im unteren Teil der Befestigungsstange 5 eine Ringnut 53 angeordnet, die mit einer Ausnehmung im Anschlussstutzen 42 korrespondiert. Zur Sicherung gegen Herausziehen wird ein gekröpftes u-förmiges Sicherungselement 9 in die Ausnehmung am Anschlussstutzen 42 und in die Ringnut 53 an der Befestigungsstange 5 eingeschoben. Zur Abdichtung des Anschlusses ist im Bereich des Anschlussstutzens 42 in der Befestigungsstange 5 ein Dichtring angeordnet. Vor dem Einführen der Befestigungsstange 5 in eine Montageöffnung 3 an einer Arbeitsplatte 2 wird zunächst ein Klemmelement 57 auf ein Außengewinde 51 auf der Befestigungsstange 5 aufgeschraubt. Das Klemmelement 57 besitzt dazu eine Führung mit einem Innengewinde und zwei beanstandet zueinander angeordnete Klemmböcken.

[0014] Zur axialen Festlegung der Befestigungsstange 5 an der Platte 2 ist am oberen Ende der Befestigungsstange 5 eine weitere Ringnut 55 vorgesehen. In diese wird von der Seite eine Klemmscheibe 8 mit u-förmigem Ausschnitt eingeschoben. Diese ist in Figur 2 in der Draufsicht dargestellt. Die Befestigungsstange 5 lagert zunächst hängend auf der Klemmscheibe 8, die wiederum auf einem Falz einer Kreisringscheibe 7, die über einen Dichtring 71 und eine Feststellschraube 72 dicht an der Platte 2 festgelegt ist. Die Kreisringscheibe 7 kann bereits vor der Montage der Sanitärarmatur 1 an der Platte 2 befestigt werden.

Im Innern der Befestigungsstange 5 sind Anlageflächen 56 für einen Steckschlüssel eingelassen. Solange der Anschlussstutzen 6 für den Auslauf noch nicht montiert

ist, kann der Steckschlüssel von oben in die Befestigungsstange 5 eingeführt werden. Durch eine Drehung des Steckschlüssels dreht sich somit auch die Befestigungsstange 5. Je nach Drehrichtung wird das Klemmelement 57 über das Gewinde nach oben oder unten bewegt. Zum Verspannen der Sanitärarmatur 1 muss das Klemmelement 57 nach oben bewegt werden, bis es an der Unterseite der Platte 2 anliegt.

Zur weiteren Montage wird ein Anschlussstutzen 6 über einen Schraubanschluss mit der Befestigungsstange 5 verbunden, wobei in der Befestigungsstange 5 im Anschluss an die Anlageflächen 56 für den Steckschlüssel ein Innengewinde 52, sowie an dem Anschlussstutzen ein Außengewinde 61 und darüber ein Dichtring 62 angeordnet ist. Schließlich wird ein Auslauf (nicht dargestellt) auf den Anschlussstutzen 6 aufgesteckt.

Bezugszeichenliste

20 **[0015]**

- | | |
|-------|--|
| 1 | Sanitärarmatur |
| 2 | Platte, Armaturenbank etc. |
| 3 | Montageöffnung |
| 25 4 | Funktionsteil |
| 41 | Anschluss |
| 42 | Anschlussstutzen für eine Befestigungsstange |
| 5 | Befestigungsstange |
| 51 | Außengewinde |
| 30 52 | Innengewinde |
| 53 | Untere Ringnut |
| 54 | Dichtring |
| 55 | Obere Ringnut |
| 56 | Anlagefläche für Montageschlüssel |
| 35 57 | Klemmelement |
| 6 | Anschlussstutzen |
| 61 | Außengewinde |
| 62 | Dichtring |
| 7 | Kreisringscheibe |
| 40 71 | Dichtring |
| 72 | Feststellschraube |
| 8 | Klemmscheibe |
| 9 | Sicherungselement |

45

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur, die zur Befestigung an einer waagerechten Platte (2), insbesondere einer Armaturenbank, einem Waschtisch, oder einer Arbeitsplatte vorgesehen ist,
- mit einem Auslauf,
- einer Funktionseinheit (4),
- - die wenigstens einen Anschluss (41) für einen Wasserzufluss aufweist,

und

- einer Wasser führenden Befestigungsstange (5),

- - die die Funktionseinheit (4) und den Auslauf verbindet,

wobei zwischen Auslauf und Befestigungsstange (5) ein Steckanschluss vorgesehen und ein vormontierter Teil der Armatur aus Funktionseinheit (4) und Befestigungsstange (5) von der Unterseite der Platte (2) in eine Montageöffnung (3) einsetzbar und von der Oberseite der Platte (2) befestigbar ist, wobei die Funktionseinheit (4) unterhalb der Platte (2) angeordnet ist.

2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsstange (5) axial festliegend und drehbar mit der Funktionseinheit (4) verbunden ist.

3. Sanitärarmatur nach einem Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Befestigungsstange (5) oberhalb der Platte (2) Mittel zur Fixierung (55) der Befestigungsstange (5) in axialer Richtung vorgesehen sind.

4. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Befestigungsstange (5) unterhalb der Platte (2) höhenverstellbare Mittel (51, 57) zur Verspannung der Armatur an der Platte (2) vorgesehen sind.

5. Sanitärarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Befestigungsstange (5) ein Außengewinde (51) und wenigstens ein Klemmelement (57) mit einem Innengewinde vorgesehen sind.

6. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Befestigungsstange (5) oberhalb der Platte (2) eine umlaufende Nut (55) zur Aufnahme einer Klemmscheibe (8) mit u-förmigem Ausschnitt vorgesehen ist.

7. Sanitärarmatur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmscheibe (8) drehbar in einem Dichtungselement aus Kreisringscheibe (7) und Dichtring (71) gelagert ist.

8. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsstange (5) Anlageflächen (56) für einen Montageschlüssel aufweist.

9. Sanitärarmatur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageflächen (56) im Innern der

Befestigungsstange (5) für einen Steckschlüssel vorgesehen sind.

10. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Drehung der Befestigungsstange (5) eine Verspannung der Armatur an der Platte (2) mittels Klemmelement (57) und Klemmscheibe (8) erfolgt.

11. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Ende der Befestigungsstange (5) ein Innengewinde (52) zur Befestigung eines Anschlussstutzens (6) für den Auslauf vorgesehen ist.

12. Verfahren zur Befestigen einer Sanitärarmatur an einer waagrechten Platte (2) mit den Schritten

- Vormontieren von Funktionseinheit (4), Befestigungsstange (5) und wenigstens einem Klemmelement (57),
- Einführen der Befestigungsstange (5) von unten durch eine Öffnung (3) in der Platte (2),
- Fixieren der Befestigungsstange (5) mittels Klemmscheibe (8) von oben,
- Verspannen des vormontierten Armaturenteils von der Oberseite der Platte (2) aus.

13. Verfahren gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verspannen der vormontierten Armaturenteils durch eine Drehung der Befestigungsstange (5) erfolgt, bis der Klemmelement (57) an der Unterseite der Platte (2) angepresst wird.

14. Verfahren gemäß Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehung mittels eines in die Befestigungsstange (5) einfühbaren Steckschlüssels erfolgt.

15. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigen des Auslaufs nach dem Verspannen des vormontierten Teils der Armatur erfolgt.

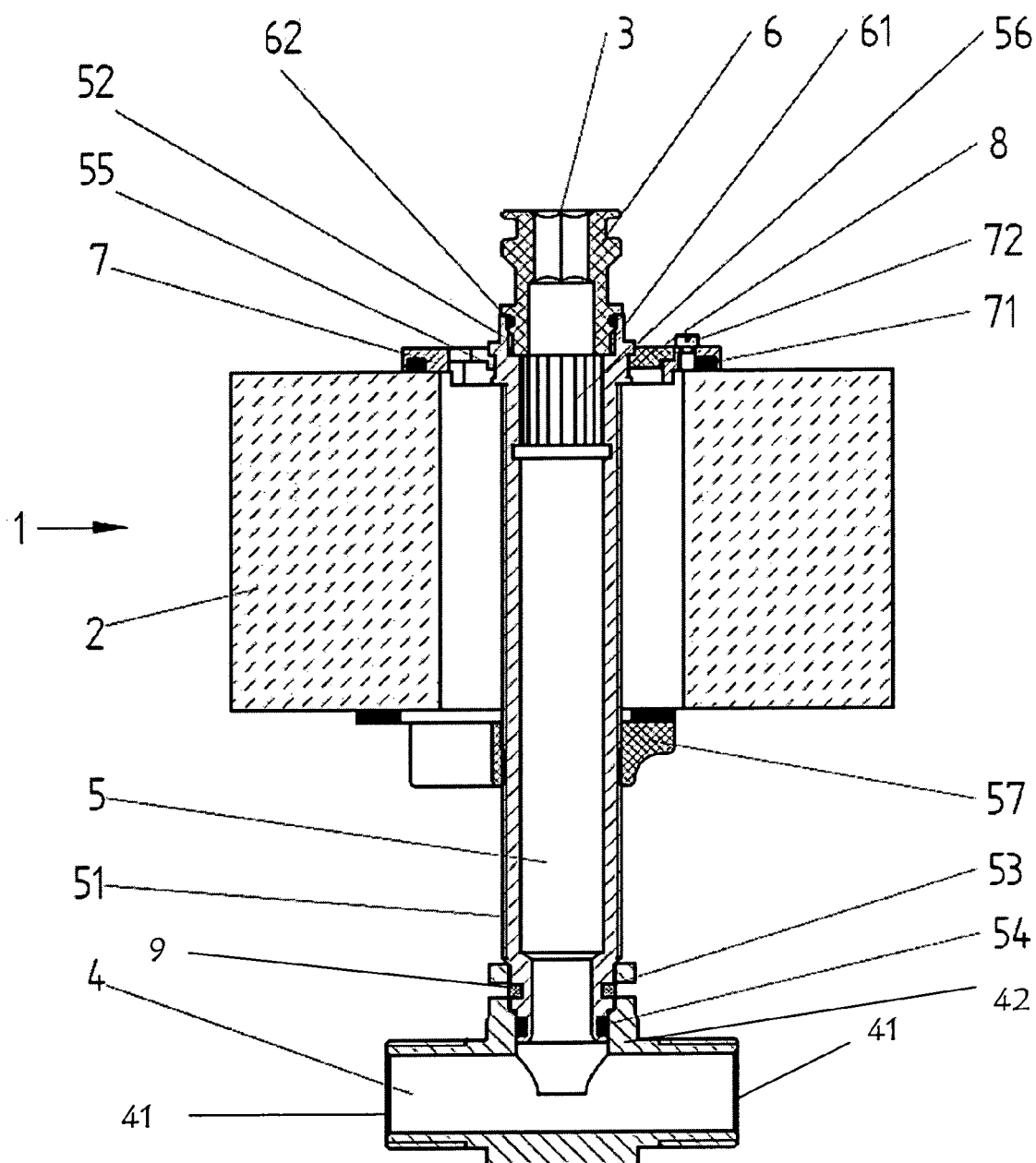


Fig. 1

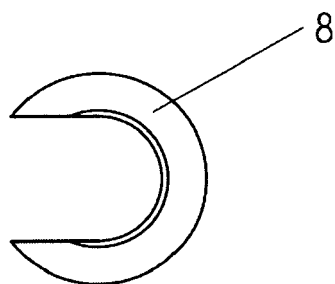


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 4270

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 360 770 B1 (BUCHNER DANIEL C [US] ET AL) 26. März 2002 (2002-03-26) * das ganze Dokument *	1,3-5,8,9,12	INV. E03C1/04
X	US 6 363 961 B1 (WANG SHIH-MING [TW]) 2. April 2002 (2002-04-02) * Abbildung 4 *	1,3,6,7	
Y	US 6 401 748 B1 (WANG SHIH-MING [TW]) 11. Juni 2002 (2002-06-11) * das ganze Dokument *	1-15	
Y	US 6 138 296 A (BAKER SCOTT C [US]) 31. Oktober 2000 (2000-10-31) * Abbildung 2 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. März 2008	Prüfer Geisenhofer, Michael
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	

2
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 07 02 4270

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.

31-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6360770 B1	26-03-2002	CA 2348216 A1 US 2002053361 A1	23-11-2001 09-05-2002
US 6363961 B1	02-04-2002	KEINE	
US 6401748 B1	11-06-2002	KEINE	
US 6138296 A	31-10-2000	CA 2305958 A1 CN 1287237 A KR 20010049589 A TW 436592 B	23-12-2000 14-03-2001 15-06-2001 28-05-2001

EPO FORM P0461

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