

Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Montageverfahren und Montagehilfsmittel für Ablaufgarnituren von Waschtischen.

[0002] Bei der Montage von Waschtischen, bei denen der Ablaufstopfen durch ein auf der Oberfläche des Waschtischs oder an der Armatur angebrachtes und von oben manövrierbares Exzentergestänge betätigt wird, muß der Ablauf so an der unteren Auslauföffnung des Waschtischs befestigt werden, daß die Durchführung für das Exzentergestänge entsprechend der Ausrichtung der Armatur im rechten Winkel zur Wand hin weist.

[0003] Gemäß der herkömmlichen Arbeitsweise wird der Ablaufventilkelch mit einer in den Kragen eingelegten Kittschnur von oben in die untere Ablauföffnung des Waschtischs gesteckt, von unten wird zunächst ein Gummiformring über das Kelchgewinde geführt und dann wird das Ventilunterteil dagegengeschraubt. Das Ventilunterteil weist eine im rechten Winkel zur Rohrachse stehende mit einer Kappe verschließbare Öffnung auf, durch die das den Ablaufstopfen in senkrechter Richtung bewegendes Exzentergestänge geführt wird. Bei dieser Arbeitsweise ist es schwierig, das Ventilunterteil mit dem in das Außengewinde des Ablaufventilkelchs eingreifen- den Innengewinde gerade soweit zu drehen, daß die Durchgangsöffnung für das Exzentergestänge exakt zur Wand hin gerichtet ist, da ja das Ventilunterteil selbst gedreht wird. Es kann dabei notwendig werden, die Schraubverbindung mehrfach wieder zu lösen, den Ablaufventilkelch zu verdrehen und dann die Schraubverbindung erneut festzuziehen, bis die gewünschte Ausrichtung erreicht ist.

[0004] Es besteht daher die Aufgabe, eine Arbeitsweise aufzufinden, die eine exakte Ausrichtung der Durchgangsöffnung für das Exzentergestänge ermöglicht, wobei während der Montage die einmal gefundene korrekte Ausrichtung nicht mehr verändert wird.

[0005] Die Erfindung betrifft daher ein Verfahren zur Montage von Ablaufgarnituren an Waschtischen, bei dem der Ablaufventilkelch in das ein passendes Innengewinde aufweisende Ventilunterteil geschraubt wird, wobei das Ventilunterteil zunächst exakt mit der Öffnung für das Exzentergestänge senkrecht zur Montagewand hin ausgerichtet und dann in dieser Stellung fixiert wird. Die Abdichtung wird dann durch Einschrauben des Ablaufkelchs von oben in das Ventilunterteil bewirkt.

[0006] Die Erfindung betrifft weiter ein speziell für diesen Zweck entwickeltes, als "Siphonschlüssel" bezeichnetes Werkzeug, das mit Vorsprüngen in seinem Unterteil in die Ablauföffnungen des Ablaufkelchs eingreift, wobei das Unterteil über einen Stab mit einem Knebel oder einem Griff verbunden ist, mit dem das Werkzeug und dadurch im Eingriff auch der Ablaufventilkelch gedreht werden kann. Der Siphonschlüssel wird dabei schräg von oben in den Ablaufventilkelch eingesetzt, derart daß entsprechende Vorsprünge im Unterteil des Siphonschlüssels in die Ablauföffnungen im Ablaufventilkelch eingrei-

fen. Der Siphonschlüssel ist dadurch drehfest mit dem Ablaufventilkelch verbunden und kann somit zum Festschrauben benutzt werden.

[0007] Bevorzugt ist das Unterteil als Arm ausgeführt, beispielsweise in Form eines an den Enden abgerundeten Rundstabes. Die Enden des Armes können in jeweils zwei sich gegenüberliegende Ablauföffnungen des Ablaufventilkelchs eingreifen. Die Dicke der Enden ist so beschaffen, daß sie der Größe der Ablauföffnungen in dem Ablaufventilkelch entspricht. Das bedeutet, daß die Enden in die Ablauföffnungen passen und so eine drehfeste Verbindung zwischen Siphonschlüssel und Ablaufventilkelch hergestellt wird. Die Ablauföffnungen in dem Ablaufventilkelch sind mehrere, über den Umfang verteilte Öffnungen, durch die das in den Überlauf des Waschtischs gelangte Wasser in den Ablauf abfließen kann.

[0008] Es ist auch möglich, das Unterteil des Siphonschlüssels beispielsweise in Form eines Y auszuführen, wobei der untere alleinstehende Schenkel in eine der Öffnungen des Ablaufventilkelchs und die beiden nebeneinanderliegenden Schenkel des Y in zwei benachbarte, der ersten Öffnung gegenüberliegende Öffnungen eingeführt wird.

[0009] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann zur Ausrichtung des Ventilunterteils auch eine Montagelehre benutzt werden; dadurch kann die exakte Ausrichtung der Durchgangsöffnung für das Exzentergestänge zur Wand hin sichergestellt werden. Die Montagelehre hat beispielsweise ein T-förmiges Teil, wobei der "Querstrich" des T an der Wand anliegt und daher der "senkrechte Strich" des T die Richtung der Flächennormale auf der Wand annimmt. Die Fixierung für den Stutzen mit der Durchgangsöffnung für das Exzentergestänge ist beispielsweise in Form eines Y ausgeführt, wobei der Stutzen genau zwischen die beiden oberen Schenkel des Y paßt und auf diese Weise gegen Verdrehung geschützt ist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das T-förmige Stück und das Y-förmige Stück jeweils das Endteil eines Rohres mit unterschiedlichem Durchmesser, wobei sich die Rohre ineinander schieben lassen. Dadurch ergibt sich trotz unterschiedlichem Abstand von der Montagewand stets ein bündiger Kontakt zwischen T-Stück und Wand und zwischen Y-Stück und der Durchgangsöffnung für das Exzentergestänge.

[0010] Die Erfindung wird durch die Abbildungen erläutert, dabei zeigen die

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch den unteren Teil eines Waschtischs mit Ablauföffnung, in die von oben der Ablaufventilkelch eingesetzt ist, und von unten das Ventilunterteil auf das untere Ende des Gewindes des Ablaufventilkelchs eingesetzt ist, und

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch denselben Waschtisch, wobei nun der erfindungsgemäße

Siphonschlüssel in den Ablaufventilkelch eingesetzt ist, und der Ablaufventilkelch in das Ventilunterteil eingeschraubt ist, und

Fig. 3 einen Schnitt durch den erfindungsgemäßen Siphonschlüssel.

[0011] Im einzelnen zeigt die Fig. 1 einen vertikalen Schnitt in der Blickrichtung parallel zur Montagewand durch den unteren Teil eines Waschtischs **1** mit Ablauföffnung **11**, in die von oben der Ablaufventilkelch **2** eingesetzt ist, und von unten das Ventilunterteil **3** auf das untere Ende des Gewindes **21** des Ablaufventilkelchs **2** angesetzt ist, wobei die Kittschnur (zwischen dem Kragen **22** des Ablaufventilkelchs **2** und dem oberen Rand der Ablauföffnung **11** des Waschtischs **1**) und der Gummiformring (zwischen dem oberen Kragen **31** des Ventilunterteils **3** und dem unteren Rand der Ablauföffnung **112**) der Übersichtlichkeit halber weggelassen sind. Bei der Montage wird erfindungsgemäß so verfahren, daß das Ventilunterteil **3** an den unteren Rand **112** der Ablauföffnung im Waschtisch **1** angesetzt wird, wobei bevorzugt mit einer Montagelehre das Ventilunterteil **3** so ausgerichtet und fixiert wird, daß der Anschluß **4** für die Durchführung des Exzentergestänges nach hinten, also im rechten Winkel zur Montagewand hin weist. Zwischen dem Kragen **31** des Ventilunterteils **3** und dem unteren Rand **112** der Ablauföffnung **11** wird in gewohnter Weise ein Gummiformring, der in der Zeichnung Fig. 1 nicht dargestellt ist, angeordnet. Anschließend wird von oben der Ablaufventilkelch **2** durch die Ablauföffnung **11** des Waschtischs **1** gesteckt und mit Hilfe des Siphonschlüssels **6** in das Ventilunterteil **3** eingeschraubt, wobei das Außengewinde **21** des Ablaufventilkelchs **2** in das Innengewinde **32** des Ventilunterteils **3** eingreift. Zum Einsetzen des Siphonschlüssels **6** wird so verfahren, daß dieser zunächst mit dem Stab **7** gegenüber der Senkrechten geneigt mit einem Ende **81** des unteren Arms **8** in eines der Ablauflöcher **5'** des Ablaufventilkelchs eingesetzt wird, anschließend wird der Siphonschlüssel **6** so ausgerichtet, daß der Stab **7** senkrecht steht, also in Verlängerung der Achse des Ablaufventilkelchs, und dann in der Horizontalen so verschoben, daß das andere Ende **82** des unteren Arms **8** in das dem Ablaufloch **5'** gegenüberliegende Ablaufloch eingreift. Dann wird durch Drehen des in der Zeichnung Fig. 1 nicht dargestellten Knebels **9** des Siphonschlüssels **6** der Ablaufventilkelch **2** eingeschraubt. Bei diesem erfindungsgemäßen Montageverfahren wird das einmal in die richtige Position gebrachte Ventilunterteil **3** nicht mehr verdreht, daher bleibt die einmal korrekt gewählte Ausrichtung des Anschlusses **4** für das Exzentergestänge erhalten. Durch die Verwendung der Montagelehre gemäß der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird diese Ausrichtung erleichtert und während der Montage, also dem Einschrauben des Ablaufventilkelchs **2** in das Ventilunterteil **3**, sicher erhalten.

[0012] In der Fig. 2 ist die Arbeitsposition des Siphon-

schlüssels dargestellt in einem vertikalen Schnitt durch den unteren Teil des Waschtischs **1**, wobei die Blickrichtung diesmal zur Montagewand hin, also in Richtung der Flächennormalen der Montagewand ist. Der Ablaufventilkelch **2** ist in das Ventilunterteil **3** eingeschraubt, und der Siphonschlüssel **6** ist in Arbeitsposition derart, daß ein Ende **81** des unteren Arms **8** in das Ablaufloch **5'**, und das andere Ende **82** in das gegenüberliegende Ablaufloch **5''** eingreift.

[0013] In der Fig. 3 ist eine bevorzugte Ausführungsform des Siphonschlüssels **6** dargestellt, mit dem unteren Arm **8**, dem Stab **7** und in dieser Ausführungsform einem drehbar um die Drehachse **71** angeordneten Knebel **9**. Ein drehbar angeordneter Knebel **9**, der mit dem Stab **7** des Siphonschlüssels **6** ein "L" bildet, hat den zusätzlichen Vorteil, daß er von einer Position senkrecht zu dem Stab **7** durch Drehen um die Drehachse **71** in eine um 180° versetzte Stellung gebracht werden kann. Dies ist besonders dann günstig, wenn die Ablauföffnung **11** im Waschtisch nicht zentrisch, sondern nahe an einer steilen inneren Wand des Waschtischs angebracht ist, derart daß ein mit dem Stab **7** ein "T" bildender Griff mit zwei gleichlangen Flügeln sich nicht um 360° drehen ließe. Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des Siphonschlüssels **6** ergibt sich, wenn wie in der Fig. 3 dargestellt, Aufnahmen **61**, **62** und **63** für Gewindebolzen bevorzugt in Form von auf dem Stab **7** des Siphonschlüssels **6** mit dem geschlossenen Ende fixierten Hutmuttern angebracht sind. Der Siphonschlüssel **6** kann dann zum Einschrauben von Gewindebolzen benutzt werden, insbesondere solchen Gewindebolzen, die in der Sanitärtechnik üblich sind und die üblichen Außengewinde der Größen M8, M10 und M12 aufweisen. Bei dieser Verwendung wird der drehbare Knebel **9** bevorzugt parallel zu dem Stab **7** ausgerichtet. Werden die Aufnahmen nicht wie in der Fig. 3 dargestellt, sondern um 90° in Drehrichtung um die Achse des Stabes **7** angebracht, so läßt sich der in Fig. 3 exzentrisch bezüglich des Stabes **7** dargestellte untere Arm **8** als Hebel beim Einschrauben der Gewindebolzen benutzen.

[0014] Anstelle des Knebels **9** oder eines T-förmigen Griffs kann der Siphonschlüssel auch einen Griff in Form eines Handrades oder einen sternförmigen Griff oder einen einfachen Vierkant am oberen Ende aufweisen, der zur Aufnahme in eine Ratsche paßt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Montage von Ablaufgarnituren an Waschtischen, bei dem der Ablaufventilkelch (2) in das ein passendes Innengewinde aufweisende Ventilunterteil (3) geschraubt wird, wobei das Ventilunterteil (3) zunächst exakt mit dem Anschluß (4) für das Exzentergestänge senkrecht zur Montagewand hin ausgerichtet und dann in dieser Stellung fixiert wird, und die Abdichtung durch Einschrauben des Ablaufkelchs (2) von oben in das Ventilunterteil (3)

bewirkt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Werkzeug (6) schräg von oben in den Ablaufventilkelch (2) eingesetzt wird, derart daß Vorsprünge im Unterteil des Werkzeugs in die Ablauföffnungen im Ablaufventilkelch (2) eingreifen, wodurch das Werkzeug (6) drehfest mit dem Ablaufventilkelch (2) verbunden wird und somit zum Festschrauben benutzt werden kann. 5
10

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausrichtung des Ventilunterteils mit Hilfe einer Montagelehre erfolgt, die einerseits an der Montagewand anliegt und einen Fortsatz in Richtung der Flächennormale der Wand aufweist, an der sie angelegt wird, und die auf der anderen Seite eine Aufnahme für den Anschluß (4) für die Durchführung des Exzentergestänges aufweist. 15
20

4. Werkzeug (6) zur Montage von Ablaufgarnituren an Waschtischen, das mit den Enden eines den Unterteil bildenden Arms (8) in die Ablauföffnungen des Ablaufkelchs (2) eingreift, wobei der das Unterteil bildende Arm (8) über einen Stab (7) mit einem Knebel (9) oder einem Griff verbunden ist, mit dem das Werkzeug (6) und **dadurch** im Eingriff auch der Ablaufventilkelch (2) gedreht werden kann. 25

5. Werkzeug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** es an dem Stab (7) Aufnahmen (61), (62) und (63) für Gewindebolzen trägt. 30

6. Werkzeug nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmen (61), (62) und (63) für Gewindebolzen in Form von auf dem Stab (7) des Siphonschlüssels (6) mit dem geschlossenen Ende fixierten Hutmuttern ausgeführt sind. 35

7. Montagelehre zur Ausrichtung des Anschlusses (4) für die Durchführung des Exzentergestänges umfassend einen Y-förmigen Teil auf einem Rohr zur Ausrichtung des Anschlusses (4) im Ventilunterteil und einen T-förmigen Teil auf einem weiteren Rohr, wobei der obere Balken des "T" für die Orientierung auf der Wand in Richtung ihrer Flächennormalen sorgt, und die beiden Schenkel des "Y" bündig am Anschluss (4) für die Durchführung des Exzentergestänges anliegen und diesen gegen Verdrehen schützen, wobei die beiden Rohre ineinanderschiebbar sind. 40
45
50

55

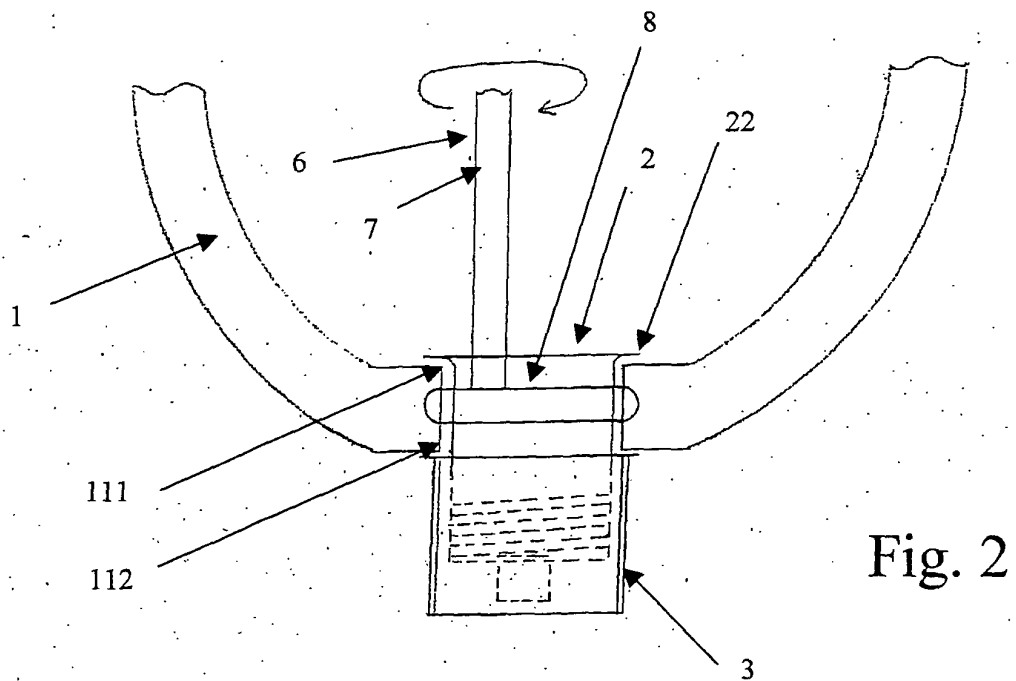
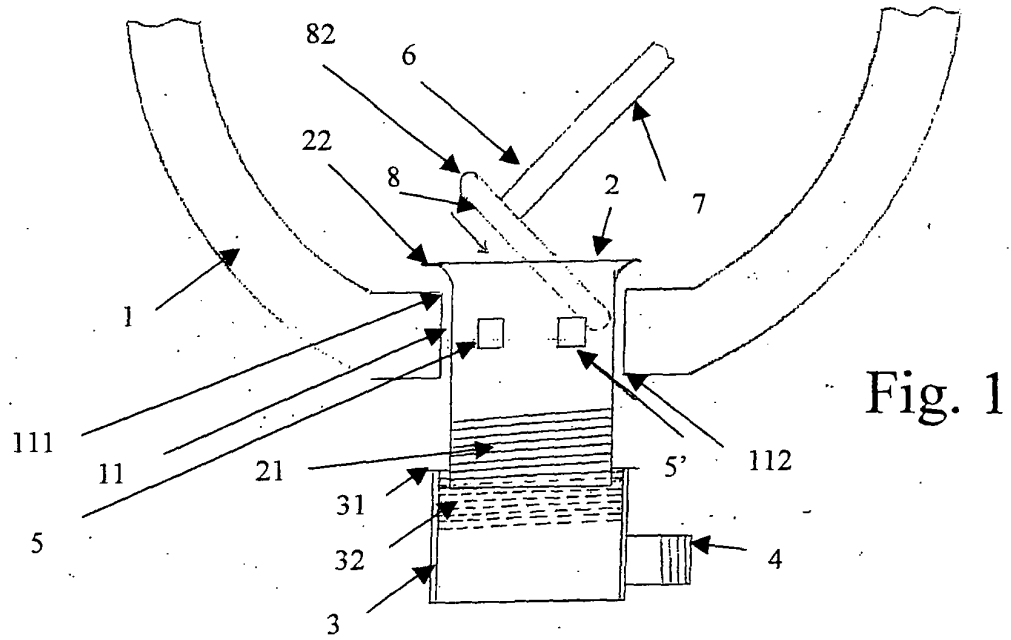
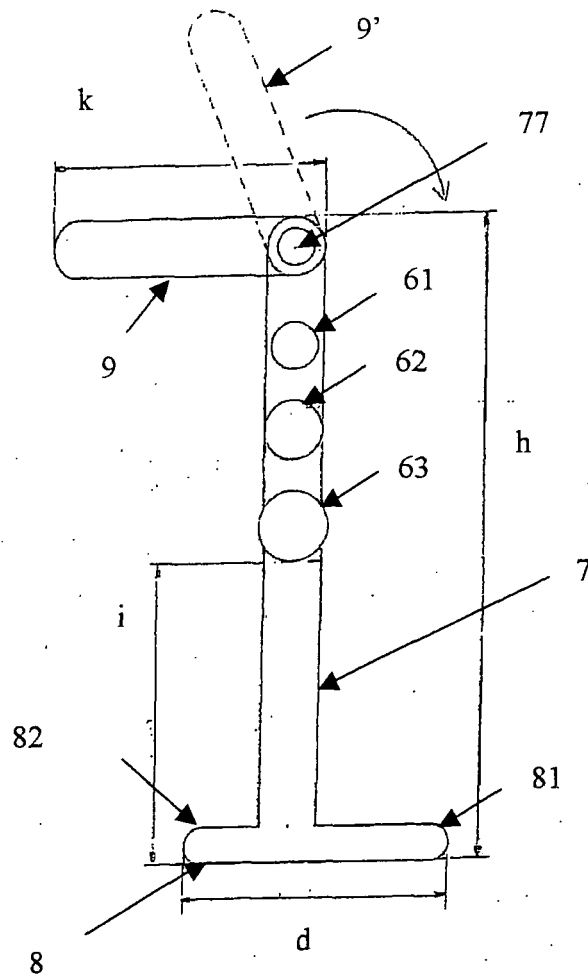


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 7031

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 659 256 A (PALMER JOSEPH J) 17. November 1953 (1953-11-17) * Abbildung 5 *	1,2,4	E03C1/22
X	DE 299 04 139 U (GROHE KG HANS) 13. Juli 2000 (2000-07-13) * Seite 3, Absatz 4; Abbildung 1 *	1	
X	EP 0 078 593 A (PLASTIC FINISHES LTD) 11. Mai 1983 (1983-05-11) * Abbildung 6 *	4	
A	DE 10 30 777 B (EISENWERKE FRIED WILH DUEKER A) 22. Mai 1958 (1958-05-22) * Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 35 *	1,4	
A	FR 2 419 365 A (VALENTIN SA) 5. Oktober 1979 (1979-10-05) * Abbildung 4 *	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. November 2004	
		Prüfer Geisenhofer, M	
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			

2
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1, 2, 4-6



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 7031

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,4-6

Werkzeug, das in den Ablaufventilkelch eingreift und zum Drehen des Ablaufventilkelches dient; sowie Verwendung des Werkzeugs

2. Ansprüche: 1,3,7

Montagelehre zum Ausrichten eines Ventilunterteils einer Ablaufgarnitur; sowie Verwendung der Montagelehre

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

EP 04 01 7031

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

29-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2659256	A	17-11-1953	KEINE	
DE 29904139	U	13-07-2000	DE 29904139 U1	13-07-2000
			GR 2000100071 A	06-09-2002
EP 0078593	A	11-05-1983	GB 2107979 A	11-05-1983
			AT 13919 T	15-07-1985
			DE 3264270 D1	25-07-1985
			EP 0078593 A1	11-05-1983
DE 1030777	B	22-05-1958	KEINE	
FR 2419365	A	05-10-1979	FR 2419365 A1	05-10-1979

EPO FORM P0461

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