



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 997 096 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2000 Patentblatt 2000/18

(51) Int. Cl.⁷: **A47K 13/26**

(21) Anmeldenummer: **98811080.5**

(22) Anmeldetag: **27.10.1998**

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

(71) Anmelder: **S.I.A.P. s.r.l.**
25030 Coccaglio (BS) (IT)

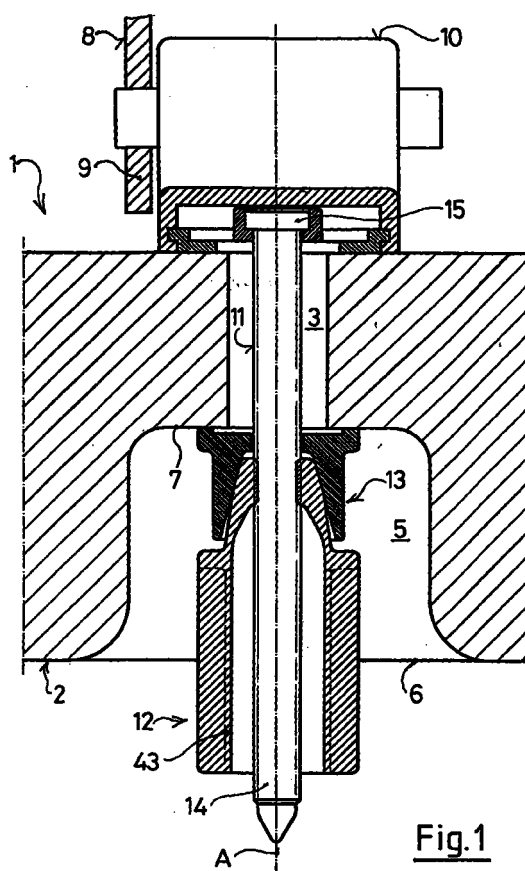
(72) Erfinder:
• **Boner, Rudolf**
4717 Mümliswil (CH)

• **Büttler, Heinz**
4717 Mümliswil (CH)

(74) Vertreter:
Kulhavy, Sava, Dipl.-Ing.
Patentanwaltsbüro Sava V. Kulhavy & Co.
Kornhausstrasse 3,
Postfach 1138
9001 St. Gallen (CH)

(54) **Einrichtung zur Verbindung des Sitzes mit der Schüssel eines Klosetts**

(57) Die Einrichtung umfasst einen Gewindebolzen (11), welcher einerseits dem Sitz (8) des Klosetts zugeordnet ist und welcher durch eine Öffnung (3) im Ober- rand (2) der Klosettschüssel (1) hindurchgeht, sowie eine Mutter (12), welche auf dem Gewindebolzen aufgeschraubt ist. Die Mutter (12) ist eine Kronenmutter und die Vorsprünge (42) dieser Kronenmutter sind als federnde Rippen ausgeführt. Der Grundkörper (41) der Mutter (12) weist im wesentlichen die Form eines hohlen und in sich geschlossenen Zylinders auf, wobei der Durchmesser der Öffnung (44) in diesem Hohlkörper (41) grösser ist als der äussere Durchmesser des Gewindeteiles (14) des Bolzens (11). Die der Längs- achse A der Mutter (12) zugewandten Flächen (53) der Rippen (42) sind mit nebeneinander liegenden Abschnitten eines Gewindes versehen, welches dem Gewinde am Gewindeteil (14) des Bolzens (11) ent- spricht. Die Einrichtung umfasst ferner eine Klemmvor- richtung (13), welche zum Andrücken der Rippen (42) gegen den Gewindebolzen (11) bestimmt und ausge- führt ist.



EP 0 997 096 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Verbindung des Sitzes mit der Schüssel eines Klosetts, mit einem Gewindebolzen, welcher einerseits im Sitz gehalten ist und welcher durch eine Öffnung im Oberrand der Schüssel hindurchgehen kann, und mit einer Mutter, welche auf dem Gewindebolzen aufschraubbar ist.

[0002] Solche Verbindungseinrichtungen sind allgemein bekannt. Die Schüssel ist normalerweise aus einem keramischen Material oder aus Metall. Der Sitz, der Gewindebolzen sowie die Mutter sind normalerweise aus Kunststoff. Der Bolzen wird durch die betreffende Öffnung im Oberrand der Schüssel hindurchgesteckt und die Mutter wird auf das untere Ende des Gewindebolzens aufgesetzt. In der Regel gibt es in der Unterseite des Oberrandes der Schüssel eine Vertiefung. Die untere Mündung der genannten Öffnung im Oberrand der Schüssel befindet sich im oben liegenden Boden der Vertiefung. Der Gewindebolzen ist normalerweise so lang ausgeführt, dass er aus der unteren Mündung der Vertiefung im Oberrand der Schüssel ragt, damit die Mutter möglichst problemlos auf dieses Ende des Gewindebolzens aufgesteckt werden kann.

[0003] Nachdem der Sitz auf die Schüssel aufgesetzt und der Gewindebolzen durch die Öffnung im Oberrand der Schüssel hindurchgeführt worden ist, wird die Mutter auf das untere Ende des Gewindebolzens aufgesetzt und aufgeschraubt. Das Einschrauben der Mutter bis in ihre Wirkstellung tief im Inneren der genannten Vertiefung erfordert verhältnismässig viel Zeit. Ausserdem erfordert dies auch viel Mühe, weil die rückwärtige Partie der Schüssel, auf der der Sitz angebracht ist, normalerweise nicht leicht zugänglich ist.

[0004] Es gibt jedoch noch einen weiteren und sehr wichtigen Nachteil der bekannten Befestigungseinrichtung. Sowohl die Mutter als auch der Gewindebolzen sind aus Kunststoff. Die Oberfläche solcher Kunststoffstücke ist sehr glatt, sodass die Mutter auf dem Gewindebolzen gut gleiten kann. Auch wenn sich eine Unterlage zwischen der Mutter und der Unterseite des Oberrandes der Schüssel befindet, wird die ursprünglich stramm angezogene Mutter nach verhältnismässig kurzer Zeit locker, weil es im Gewinde zwischen der Mutter und dem Gewindebolzen eine nur geringe Reibung gibt. Der Sitz bewegt sich dann seitlich, was als recht unangenehm empfunden wird.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, eine Einrichtung zur Verbindung des Sitzes mit der Schüssel eines Klosetts anzugeben, bei der die genannten sowie noch weiteren Nachteile nicht auftreten.

[0006] Diese Aufgabe wird bei der Einrichtung der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 definiert ist.

[0007] Nachstehend werden Ausführungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die vorliegende Einrichtung in einem vertikalen Längsschnitt,
Fig. 2 in einer Seitenansicht einen Ausschnitt aus der Einrichtung gemäss Fig. 1,
Fig. 3 in einem Schnitt II-II den Ausschnitt gemäss Fig. 2 aus der vorliegenden Einrichtung und
Fig. 4 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 1.

[0008] Fig. 1 zeigt die vorliegende Einrichtung zur Verbindung des Sitzes mit der Schüssel eines Klosetts in einem vertikalen Längsschnitt. Fig. 2 zeigt in einer Seitenansicht einen Ausschnitt aus der Einrichtung gemäss Fig. 1, während Fig. 3 den Ausschnitt aus Fig. 2 in einem Schnitt II-II darstellt. Fig. 4 gibt einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 1 wieder.

[0009] Das Klosett weist eine Schüssel 1 auf, von der nur ein Ausschnitt in den Zeichnungen dargestellt ist. Dieser Ausschnitt umfasst einen Abschnitt des Oberrandes 2 der Schüssel 1. In diesem Abschnitt des Oberrandes 2 ist eine durchgehende Öffnung 3 ausgeführt. Ferner ist in diesem Oberrand 2 eine Vertiefung 5 von der Unterseite 6 des Oberrandes 2 her ausgeführt. Im oben liegenden Boden 7 der Vertiefung 5 befindet sich die untere Mündung 31 (Fig. 4) der Durchgangsöffnung 3 im Schüssel-Oberrand 2. Das Klosett weist ferner einen Sitz 8 auf, welcher in einer an sich bekannten Weise dem Schüssel-Oberrand 2 zugeordnet ist. Der Sitz 8 ist mit Hilfe eines Scharniers 10 an die Schüssel 1 angeschlossen. Vom Sitz 8 ist in Fig. 1 allerdings nur ein Lappen 9 abgebildet, welcher vom Sitz-Grundkörper herabhängt und welcher an das Scharnier 10 unmittelbar angeschlossen ist.

[0010] Es ist ein Gewindebolzen 11 vorgesehen, welcher einen Gewindeteil 14 und einen Kopf 15 aufweist. Dieser Gewindebolzen 11 ist mit seinem Kopf 15 im Scharnier 10 verankert. Der Gewindeteil 14 des Bolzens 11 geht durch die Öffnung 3 im Oberrand 2 der Schüssel 1 hindurch. Von der Unterseite des Oberrandes 2 her ist eine Mutter 12 auf dem Gewindebolzen 11 aufgeschraubt. Zwischen dieser Mutter 12 und dem Boden 7 der Vertiefung 5 ist eine Klemmvorrichtung 13 angeordnet.

[0011] Das Scharnier 10 umfasst einen Oberteil 21 sowie eine Halteplatte 22. Der Oberteil 21 weist ein im wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse 23 auf, durch welches eine praktisch horizontal verlaufende Welle 24 hindurchgeht. Die Endpartien 25 und 26 dieser Welle 24 stehen beidseitig vom Gehäuse 23 ab. Auf einer dieser Wellen-Endpartien 25 ist der Lappen 9 des Sitzes 8 gelagert. Der Scharnier-Oberteil 21 weist ferner einen Ausläufer 27 auf, welcher sich an die Unterseite des zylinderförmigen Gehäuses 23 anschliesst und welcher mit dem Gehäuse 23 einstückig ist. Im Querschnitt ist der Ausläufer 27 U-förmig, wobei die Schenkel 28 und

29 desselben abwärts gerichtet sind. In der Innenseite dieser U-Schenkel 28 und 29 sind einander gegenüberliegende Längsnuten 33 und 34 ausgeführt, welche praktisch parallel zur Unterseite des Oberteil-Ausläufers 27 verlaufen.

[0012] Zwei der einander gegenüberliegenden Randpartien 35 und 36 der Halteplatte 22 liegen in den genannten Längsnuten 33 und 34 im Oberteil-Ausläufer 27, und zwar derart, dass sich die Halteplatte 22 im Scharnier-Ausläufer 27 verschieben lässt. Die Halteplatte 22 weist einen Schlitz 37 auf, welcher sich senkrecht zur Längsrichtung der Führungsränder 35 und 36 erstreckt. Die Breite des Schlitzes 37 ist so gewählt, dass der Gewindeteil 14 des Gewindebolzens 11 durch diesen Schlitz 37 hindurchgehen kann.

[0013] Es ist eine Unterlage 38 aus Kunststoff vorgesehen, welche etwa topfförmig ist. Die Aussenseite des Bodens dieser Unterlage 38 ist plan und in diesem Boden ist eine Öffnung ausgeführt, durch welche der Gewindeteil 14 des Gewindebolzens 11 hindurchgeht. Die Abmessungen dieser Unterlage 38 sind derart, dass der Kopf 15 des Gewindebolzens 11 in das Innere dieser Unterlage 38 passt. Ueber dem Schlitz 37 und parallel dazu ist in der Oberseite der Halteplatte 22 eine Ausnehmung 39 ausgeführt, welche so breit ist, dass die topfförmige Unterlage 38 in dieser Ausnehmung 39 Platz findet und dabei in der Längsrichtung dieser Ausnehmung 39 bewegt werden kann. Der plane Boden der Unterlage 38 liegt dabei auf dem planen Boden der Ausnehmung 39.

[0014] Die Mutter 12 ist eine Kronenmutter, welche einen Grundkörper 41 sowie Vorsprünge 42 aufweist. Der Grundkörper 41 der Mutter 12 hat im wesentlichen die Form eines hohlen Zylinders. Die Aussenwand dieses Zylinders 41 ist mit Kanten 43 versehen, welche Angriffsflächen begrenzen, die das Anziehen der Mutter 12 erleichtern sollen. Die Innenwand 44 des Zylinders 41 hat einen kreisförmigen Querschnitt und der Durchmesser dieses Kreises ist grösser als der äussere Durchmesser des Gewindeteils 14 des Gewindebolzens 11. Die Länge bzw. Höhe des hohlen Zylinders 41 ist mit der Tiefe der Vertiefung 5 vergleichbar.

[0015] Die Vorsprünge 42 der Kronenmutter 12 sind als federnde Rippen ausgeführt, welche von einer der Stirnflächen 45 des Grundkörpers 41 der Mutter 12 abstehen. Im dargestellten Fall weist die Mutter 12 vier solche Rippen 42 auf, welche entlang dem Umfang des zylinderförmigen Mutter-Grundkörpers 41 in Abständen voneinander angeordnet sind. Zweckmässigerweise sind diese Abstände gleich gross. Bei der sich in Fig. 1 und 4 befindlichen Darstellung ist der Vertikalschnitt durch Lücken zwischen jeweils zwei benachbarten Rippen 42 geführt, sodass in diesen Abbildungen die Seitenflächen 46 der hinteren und nebeneinander liegenden Rippen 42 ersichtlich sind. Die vier Lücken zwischen den vier Rippen 42 bilden die Schenkel eines Kreuzes.

[0016] Die jeweilige Rippe 42 ist als ein länglicher

und in Richtung der Mutterachse A verlaufender Körper ausgeführt. Die Seitenflächen 46 der Rippe 42 schliessen einen rechten Winkel zwischen sich ein. Die Rippe 42 weist einen federnden Steg 47 sowie einen Greifkörper 48 auf. Dieser Greifkörper 48 ist über den federnden Steg 47 an den Mutter-Grundkörper 41 angeschlossen, wobei dieser Grundkörper 41 mit den Rippen 42 einstückig ist.

[0017] Die Rippe 42 weist eine Aussenfläche 51, eine Innenfläche 52 sowie eine Greiffläche 53 auf. Die Aussenfläche 51 der Rippe 42 erstreckt sich von der Stirnfläche 45 des Mutter-Grundkörpers 41 bis zum freien Ende der Rippe 42, sodass diese Aussenfläche sich über den Steg 47 und den Greifkörper 48 erstreckt. Die Aussenfläche 51 verläuft gegenüber der Mutterachse A schräg und zwar so, dass der Abstand zwischen der jeweiligen Stelle der Aussenfläche 51 und der Mutterachse A mit zunehmendem Abstand vom Mutter-Grundkörper 41 abnimmt. Die Mantellinie dieser Aussenfläche kann eine gerade oder eine gekrümmte Linie sein.

[0018] Die Greiffläche 53 ist als eine konkave Fläche ausgeführt, deren Querschnitt die Form eines Kreisabschnittes aufweist und die sich parallel zur Richtung der Mutterachse A erstreckt. Diese Greiffläche 53 befindet sich in einem Abstand von der Mutterachse A' welcher dem Halbmesser des Gewindeteils 14 des Gewindebolzens 11 entspricht. In dieser Greiffläche 53 ist ein Abschnitt eines Gewindes ausgebildet, welches dem Gewinde am Gewindeteil 14 entspricht, sodass diese Greiffläche 53 mit dem Gewinde am Gewindeteil 14 in Eingriff stehen kann. Die Greiffläche 53 schliesst sich einerseits an das freie Ende der Rippe 42 an.

[0019] Die Innenfläche 52 der Rippe 42 hat im Längsschnitt eine gekrümmte Kontur und sie überbrückt den Abstand zwischen dem Mutter-Grundkörper 41 zugewandten Ende der Greiffläche 53 und dem dieser Greiffläche 53 zugewandten Ende der Innenwand 44 des Mutter-Grundkörpers 41. Die Innenfläche 52 erstreckt sich somit über einen Teil der Innenseite des Greifkörpers 48 und über die Innenseite des federnden Steges 47. Durch die Krümmung der Kontur dieser Innenfläche 52 im Bereich des Steges 47 kann die Nachgiebigkeit des Steges 47 beeinflusst werden. Die so ausgebildete Mutter 12 liegt auf dem Gewindeteil 14 somit nur über die Greifflächen 53 an den Rippen 42 auf, während die Innenseite 44 des Mutter-Grundkörpers 41 in einem Abstand vom Gewindeteil 14 steht.

[0020] Die bereits erwähnte Klemmvorrichtung 13 weist einen Grundkörper 55 in Form einer Hülse auf. Die Aussenseite 57 der Hülswand 56 ist zylinderförmig. Die Innenseite 58 dieser Hülse 55 ist gegen den Boden 59 der Hülse 55 hin zusammenlaufend, sodass diese Innenwand 58 konusförmig ist. Der kleinere Durchmesser einer solchen Innenwand 58 liegt somit im Bereich des Hülsebodens 59. Im mittleren Bereich des Hülsebodens 59 ist eine Durchgangsöffnung 60 ausgeführt, durch welche der Gewindeteil 14 des

Gewindebolzens 11 mit Spiel hindurchgehen kann. Die Abmessungen der Hülse sind derart gewählt, dass im Inneren derselben die Rippen 42 der Kronenmutter 12 Platz finden können. Die Höhe bzw. Länge des Innenraumes der Hülse 55 ist grösser als die Länge der Rippen 42. Im Bereich des Aussenrandes des Hülsebodens 59 ist ein achsial abstehender Kragen 61 ausgeführt, über welchen die Hülse auf dem Boden 7 der Vertiefung 5 im Oberrand 2 der Schüssel 1 aufliegt. Die Klemmvorrichtung 13 dient zum Andrücken der Greifflächen 53 an den Rippen 42 gegen den Gewindeteil 14 des Gewindebolzens 11.

[0021] Bei der Montage des Sitzes 8 auf der Schüssel 1 wird der Gewindebolzen 11 durch die Oeffnung 3 im Oberrand 2 der Schüssel 1 hindurchgesteckt. Von der Unterseite des Oberrandes 2 her wird zunächst die Klemmvorrichtung 13 und dann die Kronenmutter 12 auf den Gewindeteil 14 aufgesteckt. Die Mutter 12 springt zunächst über das Gewinde am Gewindeteil 14, weil der Innendurchmesser des Mutter-Grundkörpers 41 wesentlich grösser ist als der Durchmesser des Gewindeteiles 14 und weil die Rippen 42 in der Richtung ihrer Nachgiebigkeit zunächst noch frei bewegbar sind.

[0022] Sobald die Mutter 12 jedoch so weit vorgeschoben wird, dass die Aussenflächen 51 der Rippen 42 die konische Innenfläche 58 der Klemmvorrichtung 13 berühren, können die Rippen 42 in radialer Richtung nach aussen hin nicht mehr ausweichen. Von nun an werden die Rippen 42 durch die Innenwand 58 der Klemmvorrichtung 13 gegen das Gewinde am Gewindeteil 14 des Gewindebolzens 11 angedrückt. Dabei gelangen die Greifflächen 53 an den Rippen 42 mit dem Gewindeteil 14 in Eingriff. Von nun an muss man die Mutter 12 in der üblichen Weise drehen, um diese entlang dem Gewindeteil 14 in der angefangenen Richtung weiterbewegen zu können. Dabei gelangen die Rippen 42 immer tiefer in das Innere der Klemmvorrichtung 13 und wegen den schrägen Flächen 51 und 58 werden die Greifflächen 53 an den Rippen 42 gegen den Gewindeteil 14 durch die Klemmvorrichtung 13 immer mehr angedrückt.

[0023] Nachdem die Mutter 12 fest angezogen worden ist, ist sie gegen Lockerung geschützt, und zwar nicht nur durch die Reibung zwischen den Greifflächen 53 und der Aussenfläche des Gewindeteiles 14, sondern auch durch jene Reibung, welche zwischen den genannten schrägen Flächen 51 und 58 vorhanden ist. Je kleiner der Winkel zwischen diesen Schrägflächen 51 bzw. 58 und der Achse A ist, um so länger können diese Flächen 51 und 58 sein. Damit wächst auch die zur Verfügung stehende Grösse der Reibung zwischen diesen schrägen Flächen 51 und 58.

[0024] Es ist allgemein bekannt, dass thermoplastische Kunststoffe ein Kriechverhalten aufweisen, welches sich im Daurbetrieb der aus diesen Stoffen angefertigten Gegenstände negativ auswirkt. Bei den vorbekannten Einrichtungen dieser Gattung verursacht

das Kriechverhalten der für die Anfertigung der Mutter und des Gewindebolzens verwendeten Kunststoffe einen verhältnismässig raschen und verhältnismässig grossen Abfall bzw. Verlust des Anpressdruckes der Mutter gegen die Schüssel. Um die negativen Auswirkungen des genannten Kriechverhaltens im vorliegenden Fall zu minimieren, ist der Gewindebolzen 11 und die Mutter 12 aus Polyterephthalat angefertigt. Bei der Verwendung dieser Art von Kunststoff verläuft der zeitabhängige Verlust des genannten Anpressdruckes im montierten Scharnier sehr langsam und folglich ist die Grösse dieses Verlustes kleiner als bei der Verwendung anderer Kunststoffe.

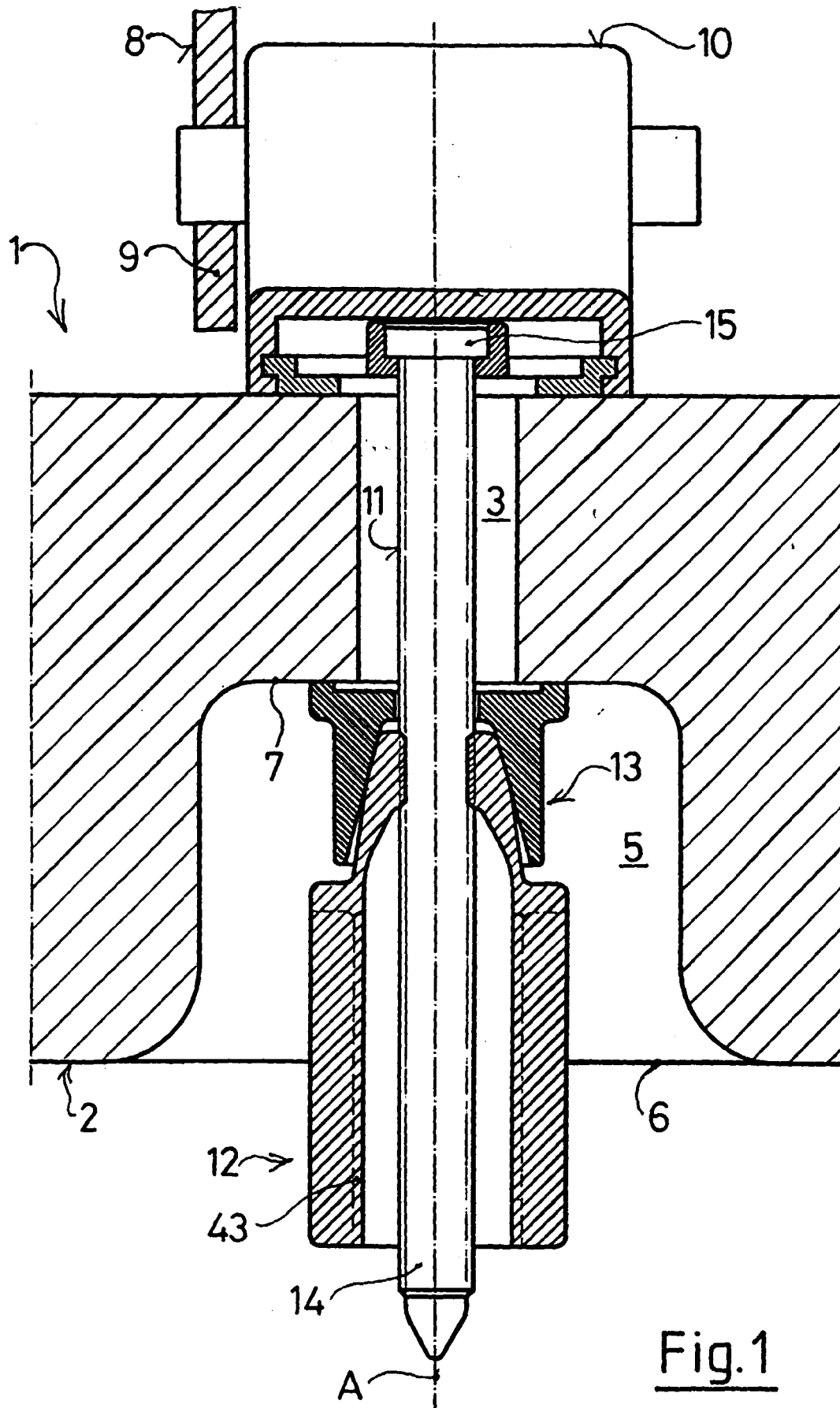
[0025] Um die Eigenschaften der Mutter-Bolzen-Verbindung für die vorliegende Zwecke noch weiter zu optimieren, liegt die Steigung des Gewindes an der Mutter und am Bolzen zwischen 1mm und 1,5mm, wobei diese Steigung vorteilhaft 1,3mm beträgt.

[0026] Eine solche Verbindungseinrichtung lässt sich problemlos und schnell anbringen und ausserdem hält sie den Sitz auf der Schüssel auch während langer Zeit zuverlässig und fest. Für die Funktion dieser Verbindungseinrichtung ist die Vertiefung 5 im Schüsselrand nicht erforderlich. Deswegen kann die vorliegende Einrichtung auch an Schüsseln angebracht werden, welche keine Vertiefung 5 im Bereich der Oeffnung 3 aufweisen.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Verbindung des Sitzes (8) mit der Schüssel (1) eines Klosetts, mit einem Gewindebolzen (11), welcher einerseits dem Sitz zugeordnet ist und welcher durch eine Oeffnung (3) im Oberrand (2) der Schüssel hindurchgehen kann, und mit einer Mutter (12), welche auf dem Gewindebolzen aufschraubbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Mutter (12) eine Kronenmutter ist, dass die Vorsprünge (42) der Kronenmutter als federnde Rippen ausgeführt sind und dass eine Klemmvorrichtung (13) vorgesehen ist, welche zum Andrücken der Rippen (42) gegen den Gewindebolzen (11) bestimmt und ausgeführt ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (41) der Mutter (12) im wesentlichen die Form eines hohlen und in sich geschlossenen Zylinders aufweist, dass der Durchmesser der Oeffnung (44) in diesem Hohlkörper (41) grösser ist als der äussere Durchmesser des Gewindeteiles (14) des Bolzens (11) und dass die der Längsachse A der Mutter (12) zugewandten Flächen (53) der Rippen (42) mit aufeinander folgenden bzw. nebeneinander liegenden Abschnitten eines Gewindes versehen sind, welches dem Gewinde am Gewindeteil (14) des Bolzens (11) entspricht.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (42) der Kronenmutter (12) von einer der Stirnflächen (45) des Grundkörpers (41) der Mutter (12) abstehen, dass die jeweilige Rippe (42) als ein länglicher und in Richtung der Mutterachse A verlaufender Körper ausgeführt ist, dass die jeweilige Rippe (42) einen federnden Steg (47) sowie einen Greifkörper (48) aufweist, wobei der Greifkörper über den Steg an den Grundkörper der Mutter angeschlossen ist, dass der Steg (47) in radialer Richtung der Mutter gesehen schmaler ist als der Greifkörper (48) und dass die Seitenflächen (46) der Rippe (42) plan sind und vorteilhaft einen rechten Winkel zwischen sich einschliessen.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die der Mutterachse A zugewandte Fläche (53) des Greifkörpers (48) als eine hinsichtlich der Mutterachse A konvexe Fläche ausgeführt ist, welche sich parallel zur Mutterachse A erstreckt, dass der Querschnitt dieser Fläche (53) die Form eines Kreisabschnittes aufweist, dass diese Greiffläche (53) sich in einem Abstand von der Mutterachse A befindet, welcher dem Kalbmesser des Gewindeteiles (14) am Gewindebolzen (11) entspricht und dass diese Greiffläche (53) einen der Abschnitte des Muttergewindes trägt.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippe (42) neben der Greiffläche (53) auch eine Aussenfläche (51) und eine Innenfläche (52) aufweist, dass die Aussenfläche (51) der Rippe (42) sich von der Stirnfläche (45) des Mutter-Grundkörpers (41) bis zum freien Ende der Rippe (42) bzw. bis zum vom Mutter-Grundkörper (41) abgewandten Ende der Greiffläche (53) erstreckt, dass der Abstand zwischen den einzelnen Stellen der Aussenfläche (51) und der Mutterachse A gegen das freie Ende der Rippe (42) hin kleiner wird, und dass die Innenfläche (52) der Rippe (42) so geformt ist, dass sie den Abstand zwischen dem dem Mutter-Grundkörper (41) zugewandten Ende der Greiffläche (53) und dem dieser Greiffläche (53) zugewandten Ende der Innenwand (44) des Mutter-Grundkörpers (41) überbrückt.
6. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmvorrichtung (13) die Form einer Hülse (55) aufweist, dass die Innenwand (58) dieser Hülse gegen den Boden (59) derselben hin zusammenlaufend ist, sodass diese Hülse eine konusförmige Innenwand (58) aufweist, und dass die Abmessungen der Hülse (55) derart sind, dass im Inneren derselben die Rippen (42) der Kronenmutter (12) Platz finden können.
7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewindebolzen (11) neben dem Gewindeteil (14) auch einen Kopf (15) aufweist und dass dieser Kopf (15) dem Sitz (8) zugeordnet ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Scharnier (10) vorgesehen ist, welches auf der Oberseite der Schüssel (1) anbringbar ist, dass der Gewindebolzen (11) mit seinem Kopf (15) im Scharnier (10) verankert ist, und dass der Gewindeteil (14) des Bolzens (11) durch eine Öffnung (3) in der Schüssel (1) durchsteckbar ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Scharnier (10) einen Oberteil (21) und eine Halteplatte (22) umfasst, dass der Oberteil (21) ein im wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse (23) aufweist, durch welches eine praktisch horizontal verlaufende Welle (24) hindurchgeht, dass der Scharnier-Oberteil (21) ferner einen seitlichen Ausläufer (27) aufweist, welcher sich an die Unterseite des zylinderförmigen Gehäuses (23) anschliesst und welcher mit dem Gehäuse (23) einstückig ist, dass der Ausläufer (27) im Querschnitt U-förmig ist, dass die Schenkel (28,29) des Ausläufers (27) abwärts gerichtet sind, dass in der Innenseite dieser U-Schenkel (28,29) einander gegenüberliegende Längsnuten (33,34) ausgeführt sind, welche praktisch parallel zur Unterseite des Oberteil-Ausläufers (27) verlaufen, und dass einander gegenüberliegende Randpartien (35,36) der Halteplatte (22) in den genannten Längsnuten (33,34) im Oberteil-Ausläufer (27) liegen.
10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteplatte (22) einen Schlitz (37) aufweist, welcher sich senkrecht zur Längsrichtung der Führungsränder (35,36) der Halteplatte (22) erstreckt, dass die Breite dieses Schlitzes (37) so gewählt ist, dass der Gewindeteil (14) des Gewindebolzens (11) durch diesen Schlitz (37) hindurchgehen kann, und dass der Kopf (15) des Gewindebolzens (11) auf der Halteplatte (22) ruht.



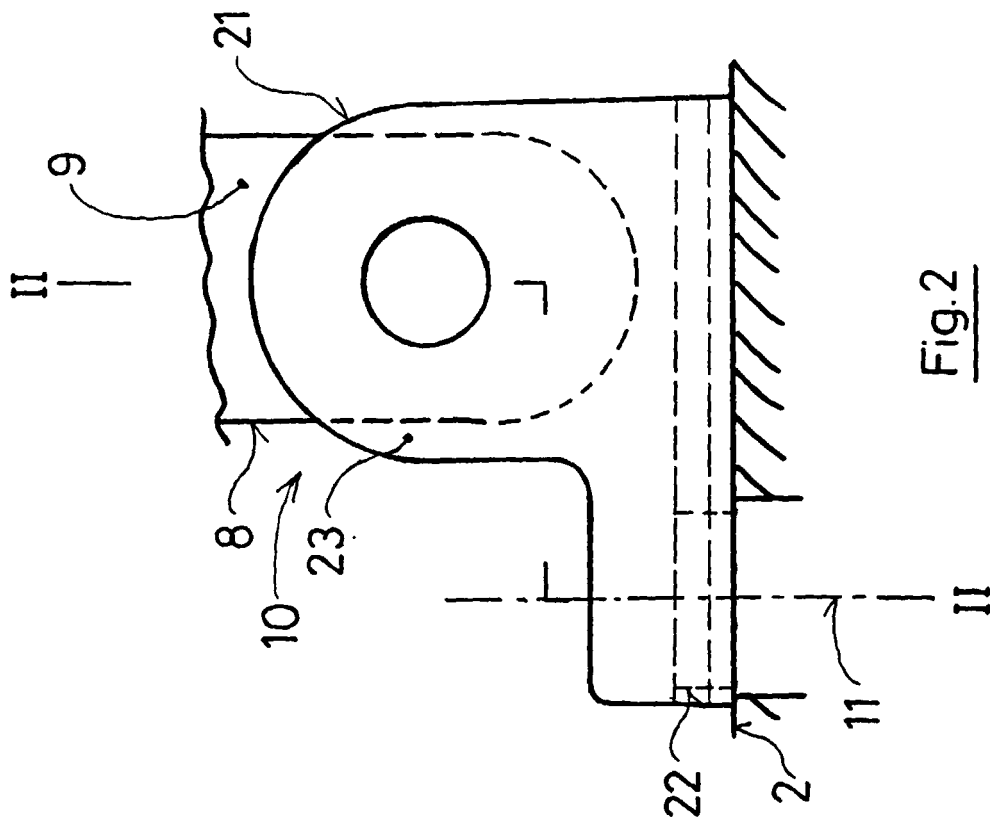


Fig. 2

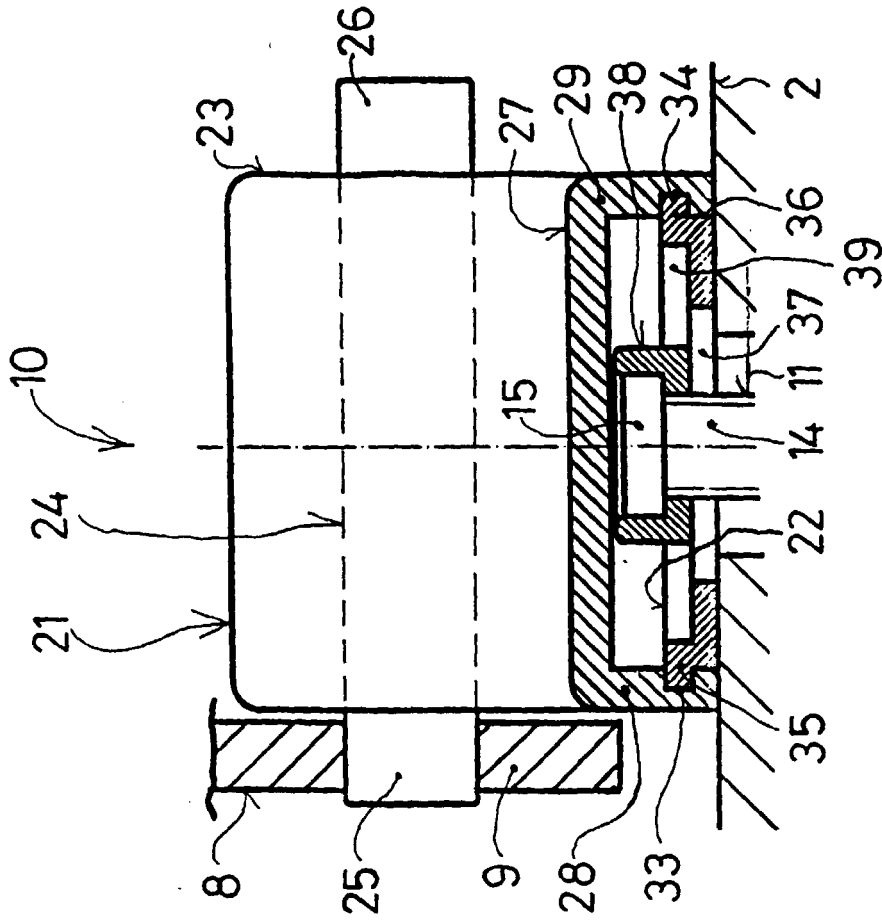


Fig. 3

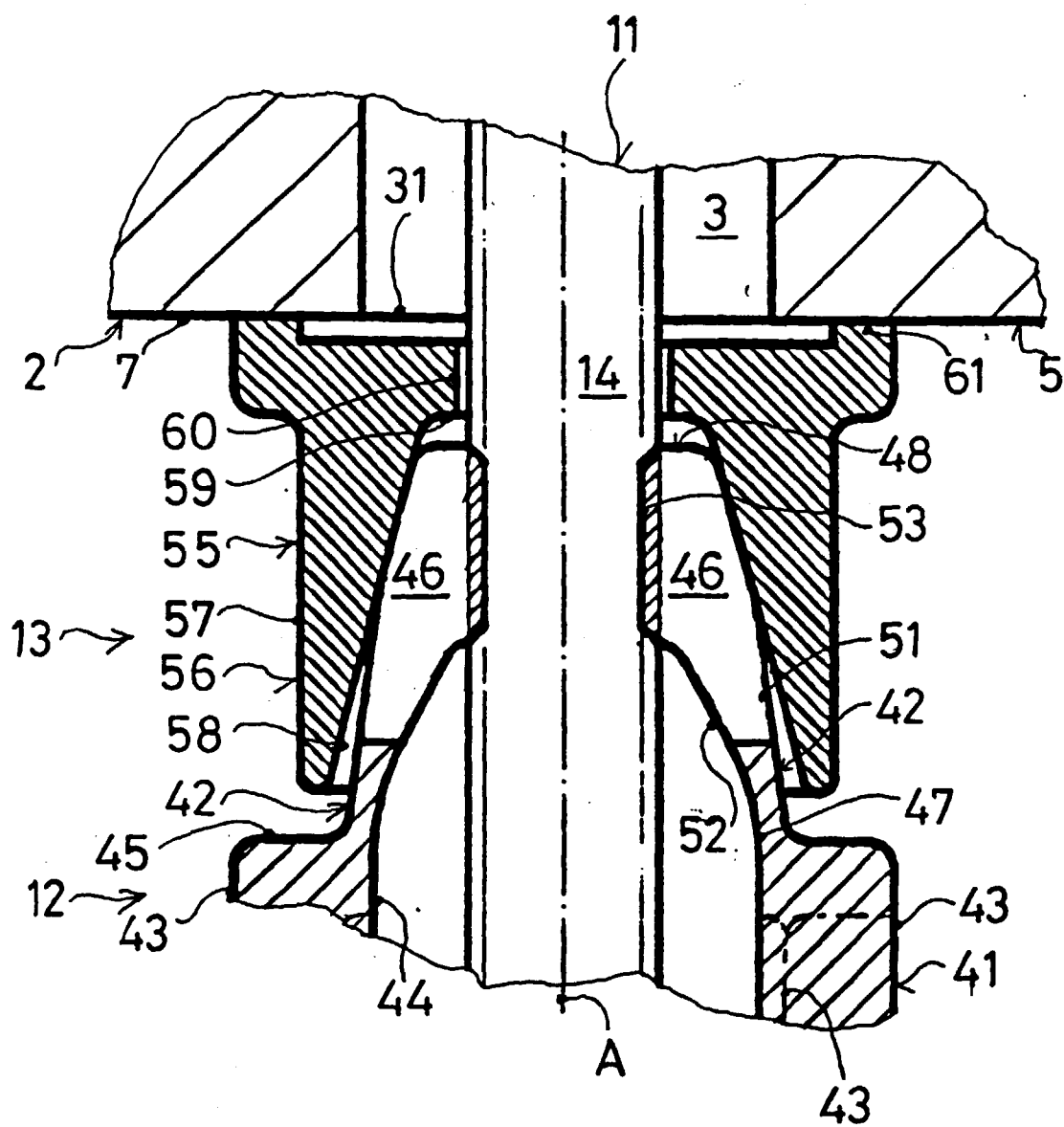


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 1080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 2 353 746 A (ALLIBERT EXPLOITATION) 30. Dezember 1977	1,2,6,7	A47K13/26
Y	* Seite 2, Zeile 38 - Seite 5, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *	3-5	
Y	DE 195 48 364 A (HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GMBH) 26. Juni 1997 * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 21; Abbildungen 1-3 *	3-5	
A	DE 89 03 752 U (LUTZ) 25. Januar 1990 * Seite 8, letzter Absatz - Seite 15, Absatz 1; Abbildungen 1-4 *	1,7,8	
A	EP 0 345 835 A (IDEAL STANDARD S.P.A.) 13. Dezember 1989 * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen 1-3 *	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47K F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		16. März 1999	
		Prüfer	
		Clasing, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C009)

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

EP 98 81 1080

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.

16-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2353746 A	30-12-1977	BE 854255 A	01-09-1977
		DE 2723614 A	15-12-1977
		GB 1536998 A	29-12-1978
		NL 7705488 A	02-12-1977
DE 19548364 A	26-06-1997	KEINE	
DE 8903752 U	25-01-1990	KEINE	
EP 345835 A	13-12-1989	IT 216091 Z	26-04-1991
		AT 126421 T	15-09-1995
		CA 1318084 A	25-05-1993
		DE 68923825 D	21-09-1995
		DE 68923825 T	21-12-1995
		GR 3017352 T	31-12-1995
		US 4970731 A	20-11-1990

EPO FORM P0461

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