



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 856 275 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
05.08.1998 Patentblatt 1998/32

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A47K 13/26**, A47K 13/12

(21) Anmeldenummer: 98100345.2

(22) Anmeldetag: 10.01.1998

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

(72) Erfinder:  
**Schneider, Ekkehard, Dipl.-Ing.  
57610 Altenkirchen (DE)**

(74) Vertreter:  
**Langmaack, Jürgen, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Maxton . Maxton . Langmaack  
Postfach 51 08 06  
50944 Köln (DE)**

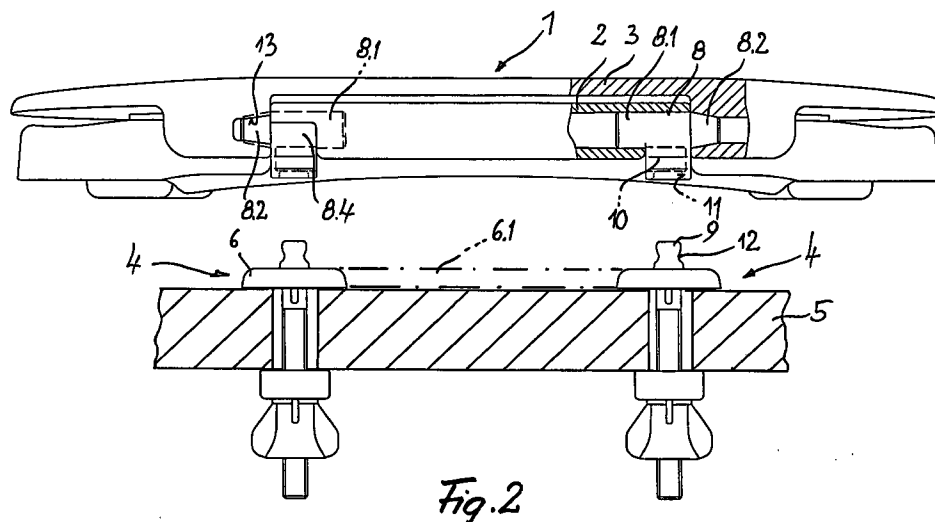
(30) Priorität: 30.01.1997 DE 29701545 U

(71) Anmelder:  
**Schneider, Helmholt, Dr.  
57610 Altenkirchen (DE)**

### (54) Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz

(57) Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz (1), mit wenigstens einem an der Toilettenschüssel (5) festlegbaren Gelenkteil (4), an dem ein Sitzteil (2) und ein Deckelteil (3) angelenkt sind und das wenigstens einen auf der Toilettenschüssel (5) aufliegenden Träger (6) mit Befestigungsmitteln (7) und zwei Achsteilen (8) aufweist, die jeweils mit zwei gleichachsigen Ausgerichteten Achsansätzen (8.1, 8.2) versehen sind, die jeweils einen Halteteil seitlich überragen, wobei die nach innen gegeneinander gerichteten Achsansätze

(8.1) den Sitzteil (2) und die nach außen gerichteten Achsansätze (8.2) den Deckelteil (3) halten, wobei ferner der Sitzteil (2) und der Deckelteil (3) jeweils mit Bohrungen zur Aufnahme der zugehörigen Achsansätze (8.1, 8.2) versehen sind und wobei eine Bohrung in wenigstens einem der beiden Teile, vorzugsweise im Deckelteil (3) eine seitliche Öffnung (13) aufweist, deren lichter Querschnitt geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zugehörigen Achsansatzes.



EP 0 856 275 A1

## Beschreibung

Toilettensitze bestehen in der Regel aus einem Sitzteil und einem Deckelteil, die beide von wenigstens einem auf der Toilettenschüssel aufliegenden Trägerteil mit Befestigungsmitteln über zwei Achsteile festgelegt sind, wie dies beispielsweise aus EP-A-0 615 073 bekannt ist. Es können hierbei, wie aus der genannten Druckschrift ersichtlich, die beiden Achsteile jeweils mit einem gesonderten Trägerteil versehen sein, oder aber es kann ein einheitlicher Trägerteil vorgesehen sein, dem zwei Achsteile angeordnet sind.

Da derartige Toilettensitze im Laufe der Zeit unansehnlich werden oder aber auch beschädigt werden können, muß eine leichte Auswechselmöglichkeit gegeben sein, wie sie in der genannten Druckschrift dadurch gegeben ist, daß die beiden Achsteile seitlich in entsprechende Ausnehmungen von Sitzteil und Deckelteil eingesteckt werden, wobei die einstückig mit den Achsteilen verbundenen Befestigungsmitteln jeweils in Form eines Schraubenbolzens über eine Spannmutter an der Toilettenschüssel festgelegt werden.

Da die Schraubenbolzen wegen der unterschiedlichen Dickenabmessungen der Befestigungsränder der Toilettenschüssel relativ lang gestaltet sein müssen, zeigt die genannte Druckschrift eine Schnellwechselmöglichkeit, die dadurch gegeben ist, daß der Schraubkanal der Schraubenmutter seitlich geöffnet ist, so daß diese dicht an der Befestigungsstelle seitlich auf den Schraubenbolzen aufgeklipst werden kann und nur noch über eine geringe Länge eine Drehbewegung ausgeführt werden muß. Über einen konischen Ansatz an der Schraubenmutter, der in einen entsprechenden Druckring mit konischer Ausnehmung eingreift, soll sichergestellt werden, daß unter dem Einfluß der Anzugskräfte die Mutter nicht aufgespreizt wird. Diese Sicherung ist jedoch nur bedingt funktionsfähig, da der Sicherungskonus nur im Bereich der letzten Schraubenwindungen wirksam sein kann, so daß hier die Gefahr besteht, daß die Mutter trotzdem aufgespreizt wird und sich löst. Die Montagearbeiten sind bei dieser Bauform relativ aufwendig.

Aus DE-U-89 03 752.9 ist eine Befestigungsanordnung bekannt, die eine durchgehende Trägerbrücke aufweist, die über Schraubenbolzen mit entsprechenden Schraubmuttern an der Toilettenschüssel festgelegt ist. Sitzteil und Deckelteil sind über eine federbelastete Schnappachse mit dem Trägerteil verbunden. Der Vorteil dieser Anordnung besteht grundsätzlich darin, daß zum Auswechseln von Sitzteil und Deckelteil die Schnappachsen gegen die Kraftwirkung der Feder zurückgezogen werden und anschließend Deckelteil und Sitzteil abgenommen werden können. Die Anordnung ist jedoch in ihrem Aufbau verhältnismäßig kompliziert und durch die Verwendung von Federn nur bedingt korrosionsbeständig. Durch Ablagerungen läßt es sich nicht vermeiden, daß die Schnappachsen nach einiger Zeit überhaupt nicht zurückgezogen werden kann.

Aus DE-U-90 13 917.8 ist eine Anordnung bekannt, bei der wiederum zwei einzelne Gelenkteile an der Toilettenschüssel festgelegt werden können, deren Befestigungsmuttern als sogenannte Kippmutter ausgebildet sind. Hierbei ist der Schraubkanal unvollständig ausgebildet, so daß die Mutter unter Schrägstellung auf den zugehörigen Schraubenbolzen zunächst bis nahe zum Anschlag aufgeschoben werden kann, dann achsrichtig ausgerichtet wird, und dann in üblicher Weise drehend verspannt werden kann. Bei dieser Ausführungsform ist der Achsteil so ausgebildet, daß zumindest der Sitzteil im Gelenkbereich mit einem klauenförmigen Gelenk versehen ist, das seitlich auf den Achsteil aufgeklipst werden kann.

Eine ähnliche Befestigungsmöglichkeit ist aus DE-A-43 39 200 bekannt. Es sind zwei gesonderte Gelenkteile vorgesehen sind, die in die Befestigungslöcher an der Toilettenschüssel eingesteckt werden und in die dann von unten ein konischer, mit Rasten versehener Klemmkeil eingedrückt wird. Der Gelenkteil besitzt eine klauenförmige Aufnahme, in die Sitzteil und Deckelteil mit entsprechenden Achselementen eingeklipst werden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, daß der Sitzteil und/oder der Deckelteil ausgewechselt werden können, ohne daß der mit der Toilettenschüssel fest verbundene Gelenkteil gelöst werden muß. Der Nachteil dieser Anordnung besteht darin, daß durch eine unachtsame Belastung von Sitzteil und/oder Deckelteil bei der Handhabung sich ein oder beide Teile vom Gelenkteil lösen können.

Eine andere Befestigungsform ist in EP-B-0 156 967 angegeben. Bei dieser Bauform sind an der Toilettenschüssel jeweils zwei gesonderte Trägerteile jeweils über eine Schraubenbolzen-Spannmutter-Verbindung festgelegt. Die beiden Trägerteile weisen eine obere Ausnehmung auf, in die ein Achsteil von oben eingesteckt werden kann, nachdem der Achsteil in entsprechende Gelenkbohrungen an Sitzteil und Deckelteil jeweils eingeschoben worden ist. Das in den Trägerteil einzusteckende Ende des Achsteils weist eine umlaufende Nut auf, so daß in den Trägerteil über eine seitliche Öffnung ein Sperrstift eingesteckt werden kann, durch den der Achsteil formschlüssig am Trägerteil gesichert wird. Auch hier ist ein Auswechseln von Sitzteil und Deckelteil möglich, ohne daß die zugehörigen Trägerteile von der Toilettenschüssel gelöst werden müssen. Der Nachteil dieser Bauform besteht jedoch darin, daß beim Auswechseln jeweils vor Ort die betreffenden Achsteile eingefädelt werden müssen und dann in der durch die Einfädung vorgegebenen Zuordnung in die Trägerteile eingesteckt werden und mit diesen verriegelt werden müssen. Sowohl bei der Neumontage als auch beim Auswechseln erfordert dies einen erheblichen Montageaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Befestigungsanordnungen zu schaffen, die eine einfachere Montage und eine betriebssichere Fixierung gewährleisten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz, mit wenigstens einem an der Toilettenschüssel festlegbaren Gelenkteil, an dem ein Sitzteil und ein Deckelteil angelenkt sind, das wenigstens einen auf der Toilettenschüssel aufliegenden Trägerteil mit Befestigungsmitteln und zwei Achsteile aufweist, die jeweils mit zwei gleichachsig ausgerichteten Achsansätzen versehen sind, die jeweils einen Halteteil seitlich überragen, wobei die nach innen gegeneinander gerichteten Achsansätze den Sitzteil und die nach außen gerichteten Achsansätze den Deckelteil halten, wobei ferner der Sitzteil und der Deckelteil jeweils mit einer Bohrung zur Aufnahme der zugehörigen Achsansätze versehen sind und daß eine Bohrung in wenigstens einem der beiden Teile, vorzugsweise dem Deckelteil, eine seitliche Öffnung aufweist, deren lichter Querschnitt geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zugehörigen Achsansatzes.

Eine derartige Befestigungsanordnung hat den Vorteil, daß bei einem einstückigen Trägerteil mit entsprechend zwei Achsteilen, insbesondere aber auch bei zwei gesonderten Trägerteilen, die jeweils einen Achsteil aufweisen, zur Montage Sitzteil und Deckelteil auf die Achsansätze des einen Achsteils axial aufgeschoben werden können und anschließend durch einen Schwenkvorgang aufgeklipst werden. Da hierzu ein Verschwenken des Deckelteils in seiner Erstreckungsebene erforderlich ist, wird zugleich sichergestellt, daß bei den Belastungen im normalen Gebrauch ein Lösen der Gelenkverbindung ausgeschlossen ist. Besonders zweckmäßig ist diese Anordnung jedoch dann, wenn für einen derartigen Toilettensitz zwei gesonderte Gelenkteile jeweils mit eigenem Trägerteil vorgesehen sind. Bei einer derartigen Ausführungsform erlaubt die vorbeschriebene Verbindungsmöglichkeit eine fabrikmäßige Fertigung in der Weise, daß Sitzteil und Deckelteil mit Hilfe einfacher Fügeeinrichtungen zusammengesteckt werden können und als geschlossenes Bauelement zur Verfügung gestellt werden können. Ein Gelenkteil ist hierbei mit seinen Achsansätzen vollständig durch "Einfädeln" zusammengesteckt, während das andere Gelenkteil mit einem nach innen gerichteten Achsansatz in den Sitzteil eingesteckt ist, so daß nur noch der Deckelteil durch die vorbeschriebene Schwenkbewegung auf den nach außen weisenden Achsansatz aufgeklipst wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist insbesondere für eine Befestigungsanordnung der vorstehend beschriebenen Art vorgesehen, daß der Trägerteil auf seiner Oberseite mit wenigstens einem Zapfen versehen ist, der eine Hinterschneidung aufweist und daß der jeweils zugehörige Achsteil an seiner Unterseite mit einer Aufnahmeöffnung für den Zapfen versehen ist, die an wenigstens einem Teil ihrer Wandung mit einem Vorsprung versehen ist, der bei eingeschobenem Zapfen in dessen Hinterschneidung eingreift. Sowohl bei einem Trägerteil mit zwei Achsteilen als auch bei Systemen,

bei denen jeder Trägerteil mit einem Achsteil versehen ist, bietet diese Ausgestaltung die Möglichkeit, den Sitzteil und den Deckelteil mit ihren Achsteilen als vorgefertigtes Element herzustellen, das dann durch ein Aufstecken auf den Zapfen des Trägerteils montiert, aber auch zum Auswechseln demontiert werden kann, ohne daß das Trägerteil selbst von der Toilettenschüssel gelöst werden muß. Bei dieser Konzeption macht man mit Vorteil von der Tatsache Gebrauch, daß zumindest die Achsteile aus einem Kunststoff gefertigt werden, so daß hier eine gewisse Elastizität im Bereich der Aufnahmeöffnung im Zapfen gegeben ist, so daß die Verbindung zwischen Toilettensitz und Toilettenschüssel nach Art einer Druckknopfverbindung erfolgt.

In weiterer erfindungsgemäßer Ausgestaltung, insbesondere für die vorstehend genannten Befestigungsanordnungen ist vorgesehen, die Trägerplatte auf ihrer Unterseite mit wenigstens einer hinterschnittenen Nut für die Aufnahme einer Halteplatte an den Befestigungsmitteln versehen ist. Die Trägerplatte kann wiederum als gemeinsame Basisplatte für zwei Achsteile konzipiert sein oder aber als gesondert montierbare Trägerplatte für jeweils einen Achsteil konzipiert. Auf der Unterseite ist in Verbindung mit der eingesetzten Halteplatte des Befestigungsmittels, das beispielsweise durch einen Schraubenbolzen gebildet wird, die Möglichkeit gegeben, den Toilettensitz vor dem endgültigen Verspannen der Befestigungsmittel genau auszurichten und zu justieren. Zweckmäßig ist es hierbei, wenn der Schraubenbolzen asymmetrisch mit der Halteplatte verbunden ist, so daß durch ein Umsetzen der Halteplatte in der hinterschnittenen Nut der Trägerplatte unterschiedliche Ausrichtungen der Achse des Schraubenbolzens zu der durch die Anordnung des Achsteiles bzw. des Zapfens auf der Oberseite der Halteplatte vorgegebenen Ausrichtung möglich ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist für Befestigungsanordnungen von Toilettensitzen, insbesondere in den vorstehend beschriebenen erfindungsgemäßen Ausgestaltungen, aber auch für konventionelle Befestigungsanordnungen ein auf den Schraubenbolzen aufschiebbarer Druckring vorgesehen, der eine sich bis zum freien Ende des Schraubenbolzens hin konisch erweiternde Durchstecköffnung aufweist, und für den Schraubenbolzen eine Spannmutter vorgesehen, die einen mit einer glatten Durchgangsbohrung versehenen Grundkörper aufweist, an den sich ein Gewindeteil anschließt, der wenigstens eine federnde, auf ihrer Innenseite mit einem Teil des Gewindes versehene Zunge aufweist, die auf ihrer Außenseite mit einer zum freien Ende der Zunge zulaufenden konischen Andruckfläche versehen ist. Das Gewinde an der federnden Zunge befindet sich in üblicher Form mit dem Gewinde des Schraubenbolzens im Eingriff, so daß die Spannmutter normal aufgeschraubt werden kann. Die Ausgestaltung hat jedoch den Vorteil, daß für die Montage die Spannmutter ohne zu drehen auf den Schraubenbolzen axial soweit aufgeschoben werden kann, bis

das freie Ende der federnden, mit dem Gewinde versehenen Zunge in die konische Erweiterung der Durchstecköffnung am Druckring eingreift. Die Spannmutter wird hierbei in axialer Richtung zunächst nach Art einer Federratsche gehalten. Erst wenn bei Anlage der konischen Andruckfläche der Zunge an der entsprechenden Gegenfläche am Druckring die Zunge nicht mehr nach außen ausweichen kann, wird die Spannmutter in üblicher Weise geschraubt, wobei über die konische Fläche des Druckringes einerseits und die konische Andruckfläche an der Zunge andererseits in zunehmendem Maße eine radial nach innen wirkende Anpreßkraft zwischen dem Schraubenbolzen und dem Gewindeteil der Zunge der Spannmutter wirksam wird, so daß eine zuverlässige Verschraubung gegeben ist. Zweckmäßigerweise ist die Spannmutter so ausgebildet, daß zwei in Achsrichtung gesehen diametral gegenüberliegende Zungen mit einem Gewindeteil vorgesehen sind, so daß zum einen eine einwandfreie Steckbarkeit der Spannmutter bis zum Anschlag am Druckring gewährleistet ist und zum anderen aber eine wirksame Verschraubung möglich ist.

Zum Lösen genügt es, wenn die Spannmutter um einige Gewindedrehungen freigeschraubt wird, so daß anschließend die Spannmutter in einer einfachen axialen Bewegung abgezogen werden kann.

Die Erfindung wird anhand schematischer Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Toilettensitz,
- Fig. 2 eine Ansicht in Richtung A auf den Toilettensitz gem. Fig. 1,
- Fig. 3 eine Befestigungsanordnung in größerem Maßstab in einer Rückansicht gem. Fig. 2,
- Fig. 4 die Befestigungsanordnung gem. Fig. 3 in einer Seitenansicht,
- Fig. 5 eine Trägerplatte in Aufsicht, Seitenansicht und Untersicht,
- Fig. 6 ein als Schraubenbolzen ausgeführtes Befestigungsmittel mit Druckring und Spannmutter.

Wie Fig. 1 erkennen läßt, weist der Toilettensitz 1 einen Sitzteil 2 und einen Deckelteil 3 auf. Diese beiden Teile des Toilettensitzes sind an einen Gelenkteil 4 angelenkt, das einen auf der Toilettenschüssel 5 aufliegenden Trägerteil 6 mit Befestigungsmitteln 7 aufweist. Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Achsteil 8 lösbar mit dem Trägerteil 6 verbunden. Die Verbindung der beiden Teile erfolgt, wie nachstehend noch näher erläutert werden wird, über einen mit dem

Trägerteil 6 verbundenen Zapfen 9, auf den der Achsteil 8 nach Art eines Druckknopfes aufsteckbar ist. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, daß der Toilettensitz 1 von der Toilettenschüssel gelöst werden kann, ohne daß hier die Befestigungsmittel 7 gelöst werden müssen.

Fig. 2 zeigt die Ansicht der Befestigungsanordnung gem. Fig. 1 in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1. Hier ist zu erkennen, daß die Befestigung des Toilettensitzes 1 über zwei getrennte Gelenkteile 4 erfolgt. Es besteht gleichwohl die Möglichkeit, die Befestigungsanordnung so zu gestalten, daß nur ein einziger Trägerteil 6.1 vorgesehen ist, wie hier strichpunktiert angedeutet, der entsprechend über zwei Befestigungsmittel an der Toilettenschüssel 5 festgelegt ist. Im übrigen ist der Aufbau der Gesamtanordnung unverändert.

Wie Fig. 2 und die vergrößerten Ansichten in Fig. 3 und 4 erkennen lassen, weisen die beiden Achsteile 8 eine nach unten offene Aufnahmeöffnung 10 auf, die wenigstens an einem Teil ihrer Wandung mit einem Vorsprung 11 versehen ist, der beim Aufstecken auf den Zapfen 9 in eine entsprechende Hinterschneidung 12 des Zapfens 9 eingreift, so daß der Toilettensitz fest, aber lösbar mit den Gelenkteilen 4 verbunden ist.

Der Achsteil 8 ist mit zwei seitlichen Achsansätzen 8.1 und 8.2 versehen, von denen der Achsansatz 8.1 in eine entsprechende Bohrung am Sitzteil 2 eingesteckt ist, während der Achsteil 8.2, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel konisch ausgebildet ist, in eine entsprechende Bohrung im Deckelteil 3 eingesteckt ist.

Um die beiden Teile 2 und 3 des Toilettensitzes 1 montieren zu können, wird zunächst der eine Achsteil 8, wie aus der Schnittdarstellung ersichtlich, jeweils in die entsprechenden Bohrungen eingefädelt.

Der andere Achsteil 8.4 wird dann mit seinem Achsansatz 8.1 in den Sitzteil 2 eingefädelt. Die Bohrung im Deckelteil 3 besitzt an einer Seite, hier auf der dem Achsteil 8.4 zugeordneten Seite, eine seitliche Öffnung 13, deren lichter Querschnitt geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zugehörigen Achsansatzes. Damit ist dann die Möglichkeit gegeben, den Deckelteil 3 unter Verschwenken in seiner Gestaltenebene auf den Achsansatz 8.2 des Achsteils 8.4 seitlich aufzuklipsen. Der Toilettensitz bildet damit eine komplette Baueinheit, die nach entsprechender Befestigung der Gelenkteile 4 an der Toilettenschüssel 5 auf die Zapfen 9 "aufgeknöpft" werden kann oder aber auch zu Reinigungs- und Reparaturzwecken abgenommen werden kann.

Fig. 3 und 4 zeigen den Gelenkteil 4 in vergrößerter Darstellung mit aufgesetztem Achsteil 8. Aus der vergrößerten Darstellung ist zu erkennen, daß der Zapfen 9 eine Hinterschneidung 12 aufweist, in die ein entsprechender Vorsprung 11 an der Wandung der Aufnahmeöffnung im Achsteil 8 eingreift. Die Anordnung ist hierbei so getroffen, daß die Aufnahmeöffnung 10 eine seitliche Öffnung 14 aufweist (Fig. 3), so daß bei der Herstellung des Achsteils 8 aus Kunststoff hier ein entsprechender Schieber eingeführt werden kann, durch

den der Vorsprung 11 in die Aufnahmeöffnung 10 eingeformt werden kann. Während der Zapfen 9 mit seiner Hinterschneidung dreh-symmetrisch ausgebildet ist, genügt es, wenn in der Aufnahmeöffnung 10 der Vorsprung 11 nur an einer Wandung der Aufnahmeöffnung in Form einer Rippe oder dergl. angeformt ist. Bei entsprechender Dimensionierung reicht selbst bei stabilen Kunststoffmaterialien die Elastizität des Kunststoffmaterials aus, um hier eine zuverlässige feste Rastverbindung zwischen Achsteil und Zapfen zu bewirken, die den Toilettensitz bei normalem Gebrauch sicher an der Toilettenschüssel hält.

Der Gelenkteil 4 mit seiner Trägerplatte 6 und seinem Befestigungsmittel 7 kann hierbei einstückig ausgebildet sein. Zweckmäßig ist es jedoch, wie in Fig. 5 in drei Ansichten dargestellt, wenn die Trägerplatte 6 mit ihrem Zapfen 9 auf der Unterseite mit einer hinterschnittenen Nut 15 versehen ist, in die das Befestigungsmittel 7, das in Form eines Schraubenbolzens ausgeführt ist, eingesetzt werden kann. Hierzu ist, wie Fig. 5 zeigt, der Schraubenbolzen 7 mit einer Halteplatte 16 versehen, die asymmetrisch zur Achse 17 des Schraubenbolzens angeordnet ist, wie dies auch in Fig. 5.3 angedeutet ist. Da der Zapfen 9, wie Fig. 5.1 erkennen läßt, exzentrisch an der Trägerplatte 6 angeordnet ist, ergibt sich somit die Möglichkeit, durch ein entsprechendes Einsetzen des Schraubenbolzens 7 in die hinterschnittene Nut 15 die Anordnung so zu treffen, daß die Achse des Schraubenbolzens 17 mit der Achse des Zapfens 9 zusammenfällt. Setzt man den Schraubenbolzen 7 um 180° verdreht in die hinterschnittene Nut 15 ein, dann steht die Achse 17 des Schraubenbolzens mit Abstand zur Achse des Zapfens 9. Durch die Hinterschneidung ist gewährleistet, daß der Schraubenbolzen 7 mit seiner Halteplatte 16 in Richtung des Pfeiles 18 (Fig. 5.3) auch noch seitlich verschoben werden kann, so daß eine exakte Ausrichtung des Gelenkteils 4 auf der Toilettenschüssel möglich ist.

Zur Befestigung des Gelenkteils 4 an der Toilettenschüssel 5 wird auf den Schraubenbolzen 7, wie in Fig. 1 aber auch in Fig. 3 und Fig. 6 in einer Sprengdarstellung dargestellt, zunächst ein Druckring 19 aufgeschoben. Wie Fig. 6 erkennen läßt, weist der Druckring 19 eine sich nach unten konisch erweiternde Durchstecköffnung 20 auf. Zur Vereinfachung der Montage kann der vorzugsweise aus Kunststoff gefertigte Druckring 19 im Bereich seines engsten Durchmessers mit zwei dünnen Nasen 21 versehen sein, deren lichter Abstand etwas geringer ist als der Spitzdurchmesser des Gewindes des Schraubenbolzens 7. Damit besteht die Möglichkeit, zur Montage den Druckring 19 auf den Schraubenbolzen aufzuschieben, wobei über die Nasen 21 gewährleistet ist, daß der Druckring 19 nicht mehr von dem Schraubenbolzen 7 herunterrutschen kann, jedoch von Hand leicht abgezogen werden kann.

Zur Fixierung des Gelenkteils 4 ist die in Fig. 6 dargestellte Spannmutter 22 vorgesehen, die einen Grundkörper 23 aufweist, der mit einer glatten Durchgangs-

bohrung 24 versehen ist, deren Durchmesser an der engsten Stelle größer ist als der Außendurchmesser des Gewindes am Schraubenbolzen 7. Am Grundkörper 23 sind zwei federnde Zungen 25 vorgesehen, die auf ihrer Innenseite jeweils mit einem Teil des Gewindes 26 versehen sind. Das Gewinde 26 an den beiden Zungen 25 ist als normales Muttergewinde in bezug auf das Gewinde am Schraubenbolzen 7 ausgelegt, so daß die Spannmutter 22 grundsätzlich auf den Schraubenbolzen in üblicher Weise aufgeschraubt werden kann.

Da das Gewinde 26 jedoch ausschließlich im Bereich der federnden Zungen 25 angeordnet ist, kann die Spannmutter 22 zum Zwecke der Montage zunächst von unten durch eine rein axiale Bewegung auf den Schraubenbolzen 7 aufgeschoben werden, wobei die gegenseitigen Gewinde nach Art einer Ratsche funktionieren. Die Spannmutter 22 wird so weit aufgeschoben, bis die an den federnden Zungen 25 auf ihrer Außenseite vorgesehenen konischen Andruckflächen 27 an der konischen Innenfläche der Durchstecköffnung 20 des Druckringes 19 zur Anlage kommen. Erst von diesem Moment an muß die Spannmutter in üblicher Weise gedreht werden, um hier die Anzugskräfte zur Befestigung des zugehörigen Gelenkteils aufbringen zu können. Beim Drehen der Spannmutter 22 wird hierbei die Anpreßkraft erhöht, mit der die federnden Zungen 25 an das Gewinde am Schraubenbolzen 7 angedrückt werden. Zum Lösen wird die Spannmutter 22 zunächst in umgekehrter Richtung so weit gedreht, bis die federnden Zungen von der konischen Durchgangsöffnung des Druckringes 19 freikommen. Dann kann die Spannmutter 22 ohne weitere Drehung in axialer Richtung einfach abgezogen werden.

### Patentansprüche

1. Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz (1), mit wenigstens einem an der Toilettenschüssel (5) festlegbaren Gelenkteil (4), an dem ein Sitzteil (2) und ein Deckelteil (3) angelenkt sind und das wenigstens einen auf der Toilettenschüssel (5) aufliegenden Trägerteil (6) mit Befestigungsmitteln (7) und zwei Achsteilen (8) aufweist, die jeweils mit zwei gleichachsrig ausgerichteten Achsansätzen (8.1, 8.2) versehen sind, die jeweils einen Halteteil seitlich überragen, wobei die nach innen gegeneinander gerichteten Achsansätze (8.1) den Sitzteil (2) und die nach außen gerichteten Achsansätze (8.2) den Deckelteil (3) halten, wobei ferner der Sitzteil (2) und der Deckelteil (3) jeweils mit Bohrungen zur Aufnahme der zugehörigen Achsansätze (8.1, 8.2) versehen sind und wobei eine Bohrung in wenigstens einem der beiden Teile, vorzugsweise im Deckelteil (3) eine seitliche Öffnung (13) aufweist, deren lichter Querschnitt geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zugehörigen Achsansatzes.
2. Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz (1),

mit wenigstens einem an der Toilettenschüssel (5) festlegbaren Gelenkteil (4), das wenigstens einen auf der Toilettenschüssel (5) aufliegenden Trägerteil (6) mit Befestigungsmitteln (7) und zwei Achsteilen (8) aufweist, an denen der Sitzteil (2) und der Deckelteil (3) angelenkt sind, insbesondere Befestigungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerteil (6) an seiner Oberseite mit wenigstens einem Zapfen (9) versehen ist, der eine Hinterschneidung (12) aufweist und daß der jeweils zugehörige Achsteil (8) an seiner Oberseite mit einer Aufnahmeöffnung (10) für den Zapfen (9) versehen ist, die an wenigstens einem Teil ihrer Wandung mit einem Vorsprung (11) versehen ist, die bei eingeschobenem Zapfen (9) in dessen Hinterschneidung (12) eingreift.

3. Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz (1) mit wenigstens einem an der Toilettenschüssel (5) festlegbaren Gelenkteil (4), an dem der Sitzteil (2) und der Deckelteil (3) angelenkt sind und das mit einer Trägerplatte (6) versehen ist, insbesondere Befestigungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (6) auf ihrer Unterseite mit wenigstens einer hinterschnittenen Nut (15) für die Aufnahme einer Halteplatte (16) an dem Befestigungsmittel (7) versehen ist.

4. Befestigungsanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Trägerplatte (6) verbindbare Teil des Befestigungsmittels (7) als Schraubenbolzen ausgebildet ist und asymmetrisch mit der Halteplatte (16) verbunden ist.

5. Befestigungsanordnung für einen Toilettensitz (1) mit wenigstens einem Gelenkteil (4), der an der Toilettenschüssel (5) durch Befestigungsmittel (7) festlegbar ist, die jeweils als Schraubenbolzen (7) ausgebildet sind, insbesondere Befestigungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf den Schraubenbolzen (7) aufschiebbarer Druckring (19) vorgesehen ist, der eine sich konisch erweiternde Durchstecköffnung (20) aufweist und daß für das Befestigungsmittel eine Spannmutter (22) vorgesehen ist, die einen mit einer glatten Durchgangsbohrung (24) versehenen Grundkörper aufweist, an die sich ein Gewindeteil (26) anschließt, der wenigstens eine federnde auf ihrer Innenseite mit einem Teil des Gewindes versehene Zunge aufweist, die auf ihrer Außenseite mit einer zum freien Ende zulaufenden konischen Andruckfläche (27) versehen ist.

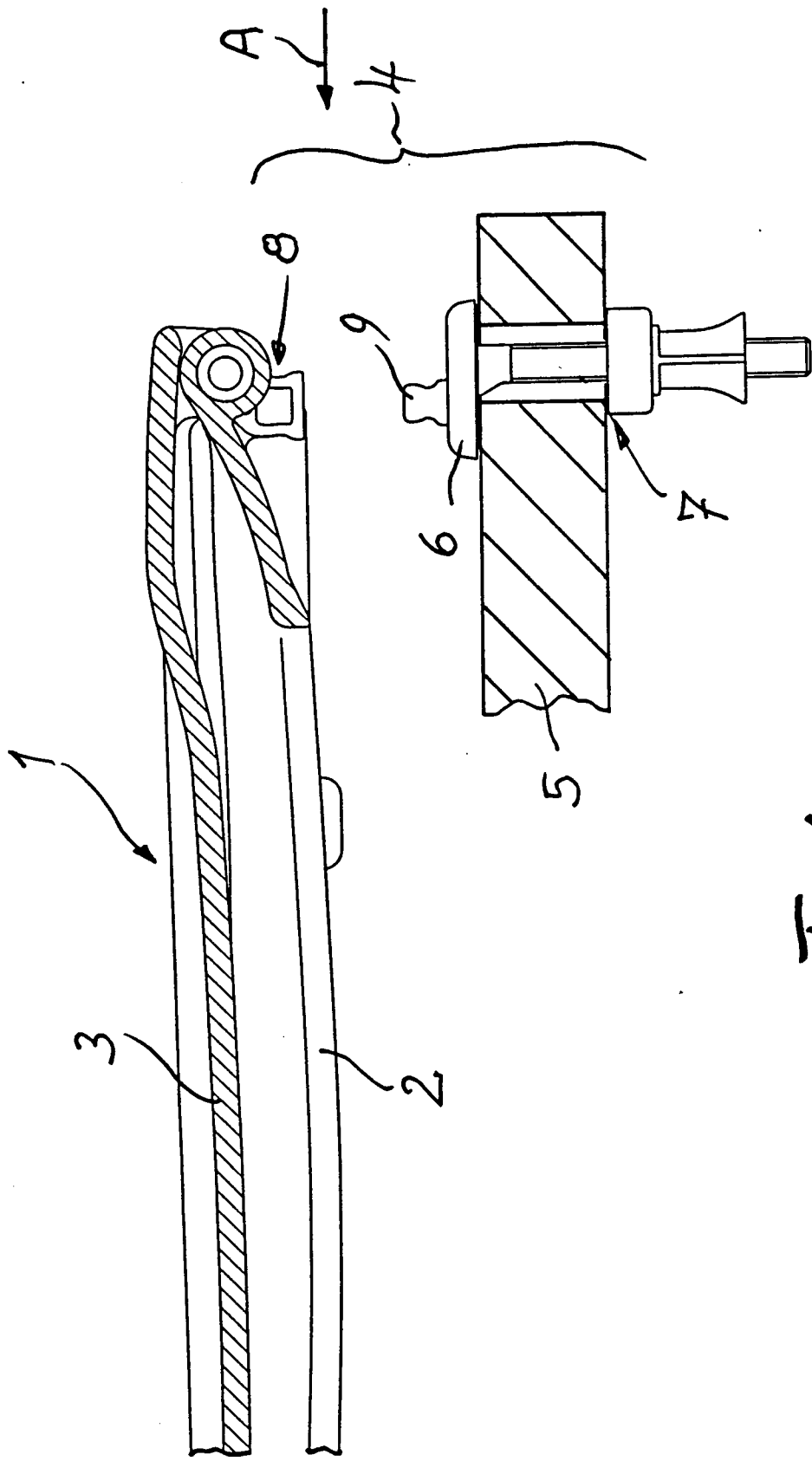


Fig. 1

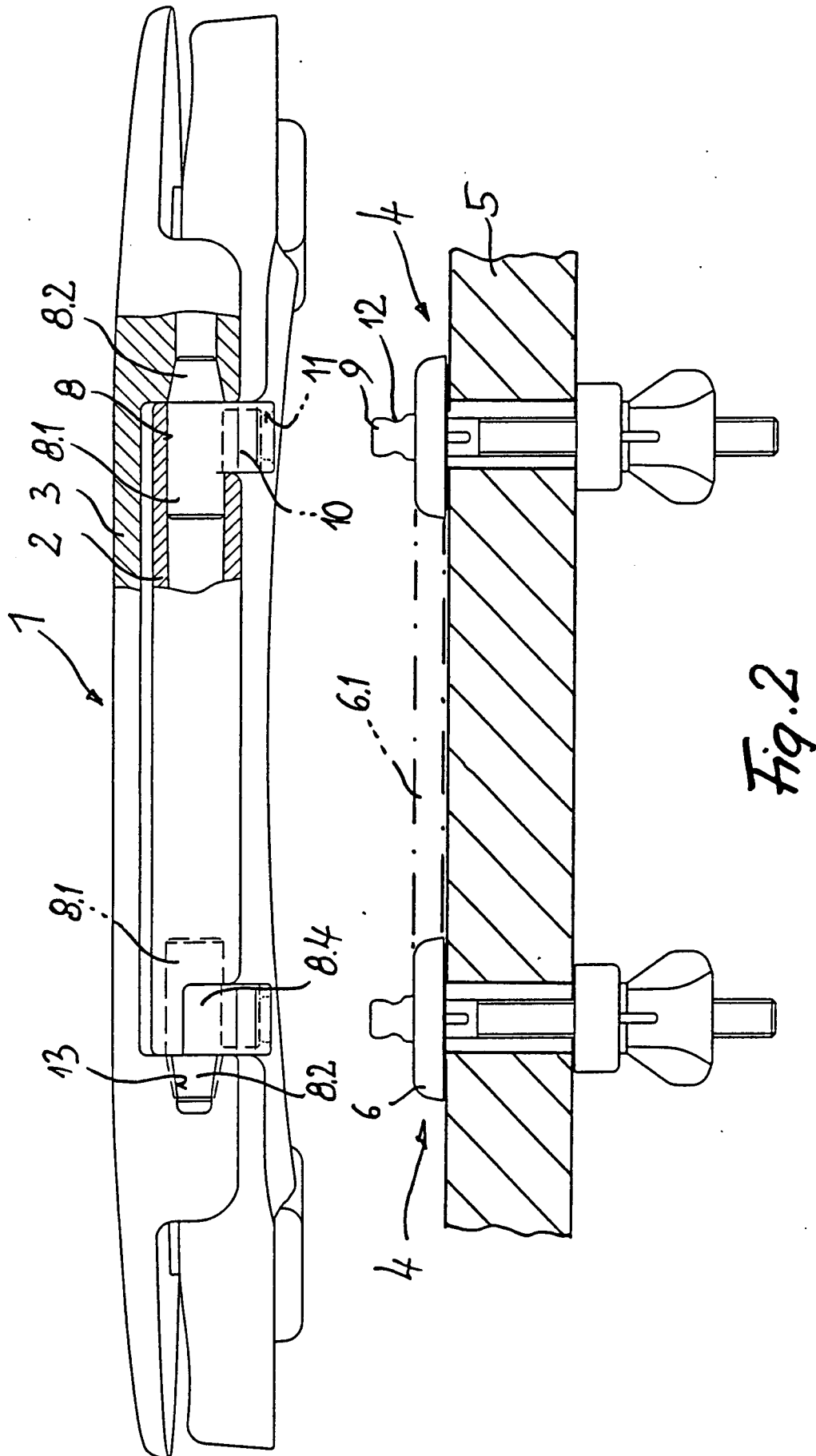


Fig. 2



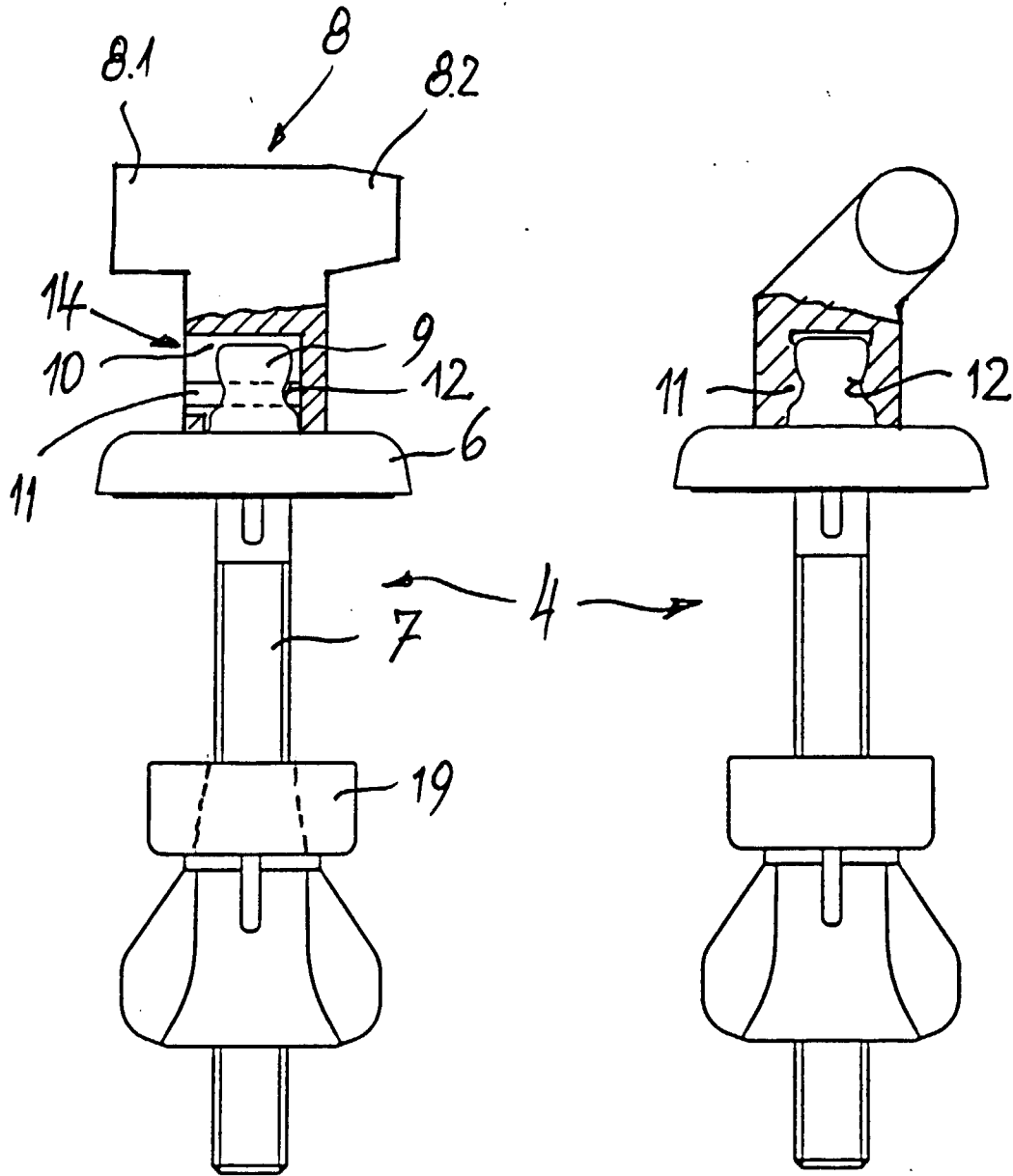
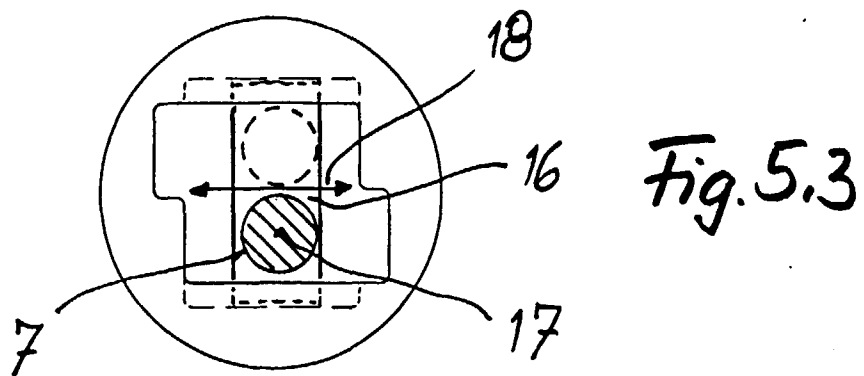
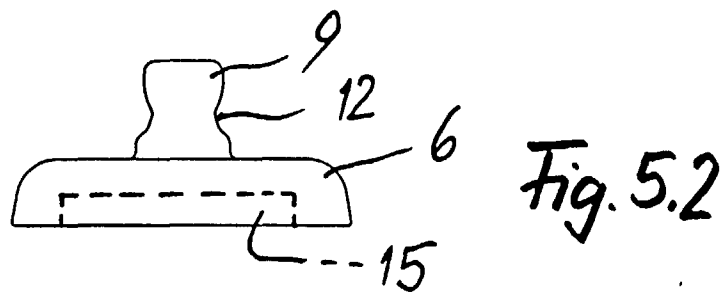
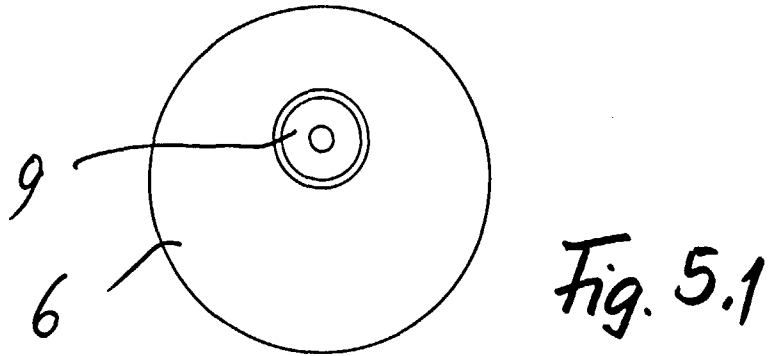
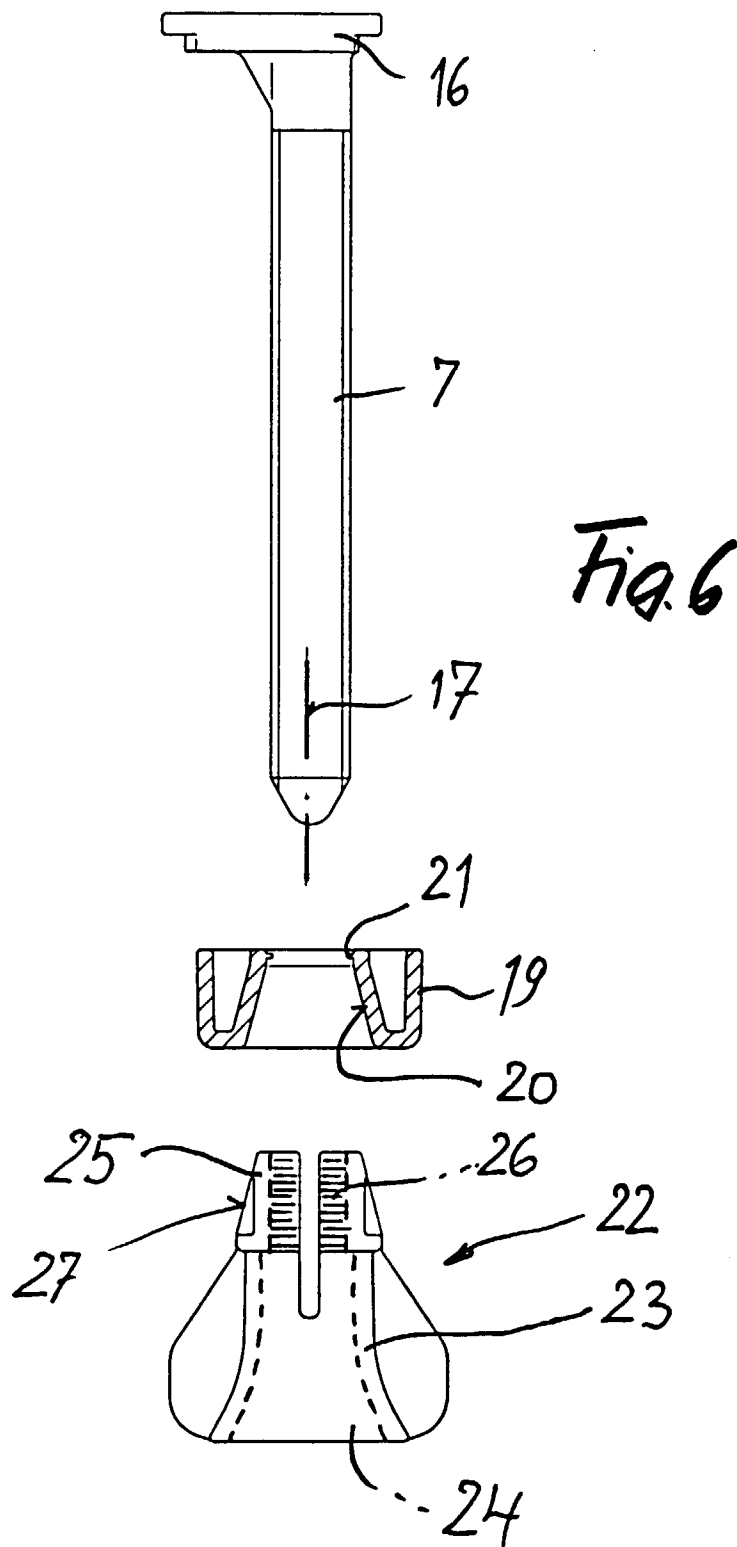


Fig. 3

Fig. 4







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 0345

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 1 218 765 A (CARRARA & MATTA) 13.Januar 1971 * Seite 2, Zeile 27 - Zeile 99; Abbildungen 2,4 *	1	A47K13/26 A47K13/12
Y	---	2	
X	DE 18 01 347 A (CARRARA & MOTTA) 8.Mai 1969 * Seite 4, Zeile 5 - Seite 5; Abbildungen 4-7 *	1	
Y	DE 44 09 516 A (SANIPLAST SPA) 29.September 1994 * Spalte 2, Zeile 43 - Zeile 58 * * Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 24; Abbildungen 1-3 *	2	
A	EP 0 345 835 A (IDEAL STANDARD SPA) 13.Dezember 1989 * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 3, Zeile 14; Abbildungen 1,3 *	1,3,4	
A	EP 0 156 967 A (DIETSCHKE ROMAN KG) 9.Oktober 1985 * Seite 4, Zeile 12 - Zeile 23 * * Seite 5, Zeile 3 - Zeile 11; Abbildung 1 *	4,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>6.Mai 1998</b>	Prüfer <b>Kriekoukis, S</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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 &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)