

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 616 086 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102352.5**

(51) Int. Cl.⁵: **E03D 11/14**

(22) Anmeldetag: **17.02.94**

(30) Priorität: **16.03.93 DE 9303865 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

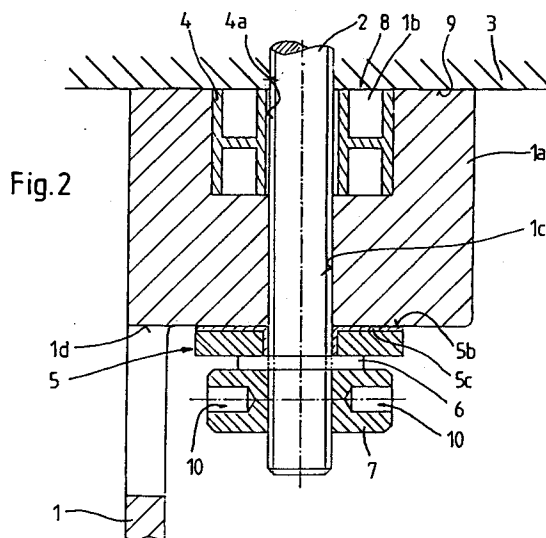
(71) Anmelder: **"KERAMAG" Keramische Werke AG**
Sandstrasse 17
D-40878 Ratingen (DE)

(72) Erfinder: **Schwarze, Jan**
Stockweg 57
DE-47804 Krefeld (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zur Befestigung eines Sanitärkörpers.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen (8) versehenen Sanitärkörpers (1), insbesondere WC's, Urinals oder Bidets mittels Gewindestangen (2) an einer Wand (3). Um eine wandseitige Befestigung für einen mit mindestens zwei vorgefertigten Montageöffnungen (8) versehenen Sanitärkörper (1) zu schaffen, die eine sichere und dauerhafte Montage des Sanitärkörpers (1) ermöglicht, ohne daß es infolge der bei der Montage aufgewendeten Anzugskräfte zu Zerstörungen am Sanitärkörper (1) kommen kann, wobei die Befestigungselemente nur aus wenigen und einfach geformten Bauteilen bestehen sollen, wird vorgeschlagen, daß der Sanitärkörper (1) durch zwei jeweils in Querrichtung auf eine Gewindestange (2) aufsetzbare Unterlagen (5) mittels jeweils einer Mutter (7) gegen eine Anlagefläche (9) der Wand (3) oder des Bodens anpreßbar ist, wobei die Muttern (7) durch jeweils eine Öffnung (1d) im Sanitärkörper (1) auf die freien Enden der Gewindestangen (2) aufschraubbar und anziehbar sind.



EP 0 616 086 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen versehenen Sanitärkörpers, insbesondere WC's, Urinals oder Bidets mittels Gewindestangen an einer Wand.

Bei der Befestigung derartiger Sanitärkörper, die nahe ihrer Befestigungsfläche mit zwei vorgefertigten Montageöffnungen versehen sind, besteht ganz allgemein das Problem, daß beim Festziehen der jeweiligen Befestigungselemente, d.h. in der Regel der Befestigungsschrauben, infolge mangelnder Ausrichtung der einzelnen Teile zueinander Querkkräfte auftreten. Hierdurch kann es zu einer ungleichmäßigen Verteilung der wirksamen Anzugskräfte und insbesondere zu Druckspitzen an bestimmten Stellen im Material des Sanitärkörpers kommen. Oftmals ist das Material des Sanitärkörpers, insbesondere Sanitärkeramik, den hierbei auftretenden Druckbelastungen nicht gewachsen, wodurch Ausbrechungen und Rissen im Sanitärkörper entstehen können.

Aus der EP-OS 0 504 587 ist eine Vorrichtung zur Befestigung eines Sanitärkörpers an der Wand bekannt, bei der in der Wand zwei parallel zueinander und in vorgegebenem Abstand verlaufende Gewindestangen verankert sind, auf die der Sanitärkörper derart aufgeschoben wird, daß die Gewindestangen aus einer Wandfläche des Sanitärkörpers herausragen. Auf diese herausragenden Enden wird jeweils ein aus einem Stütz- und einem Spannteil bestehender Spannblock aufgeschraubt, der den Sanitärkörper an die Wand anpreßt und auf diese Weise mit Hilfe der Gewindestangen befestigt. Diese Vorrichtung ermöglicht zwar eine sichere und weitgehend spannungsfreie Befestigung des Sanitärkörpers an der Wand, jedoch ist die Fertigung der mit prismenförmigen Querschnitten ausgebildeten Spannböcke sehr aufwendig, und es können darüber hinaus Ausbrechungen an den schmalen Auflagestellen zwischen Stützteil und Spannteil auftreten.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine wandseitige Befestigung für einen mit mindestens zwei vorgefertigten Montageöffnungen versehenen Sanitärkörper zu schaffen, die eine sichere und dauerhafte Montage des Sanitärkörpers ermöglicht, ohne daß es infolge der bei der Montage aufgewendeten Anzugskräfte zu Zerstörungen am Sanitärkörper kommen kann, wobei die Befestigungselemente nur aus wenigen und einfach geformten Bauteilen bestehen sollen.

Zur Lösung dieser Aufgabenstellung wird vorgeschlagen, daß der Sanitärkörper durch zwei jeweils in Querrichtung auf eine Gewindestange aufsetzbare Unterlagen mittels jeweils einer Mutter gegen eine Anlagefläche der Wand anpreßbar ist, wobei die Muttern durch jeweils eine Öffnung im Sanitärkörper auf die freien Enden der Gewindestangen

aufschraubbar und anziehbar sind.

Eine solcherart ausgebildete Befestigungsvorrichtung hat den Vorteil, eine einfache und sichere Befestigung des Sanitärkörpers an der Wand zu ermöglichen, ohne daß bei der Montage zu große Flächenpressungen auftreten können, die zu Beschädigungen oder gar Zerstörungen am Sanitärkörper führen.

Um die auf die Gewindestange aufgeschraubte Mutter durch die Öffnung im Sanitärkörper, d.h. von der Seite her anziehen zu können, ist die Mutter als mit radial verlaufenden Sacklochbohrungen versehene Kreuzlochmutter ausgebildet. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, mittels eines entsprechenden Werkzeuges, das in die Sacklochbohrungen der Kreuzlochmutter gesteckt wird, diese Mutter in einfacher Weise von der Seite her anzuziehen oder zu lösen.

Die zwischen Mutter und Sanitärkörper angeordnete Unterlage ist als U-förmiger Körper ausgebildet, so daß die Unterlage von der Seite her durch die Öffnung im Sanitärkörper auf die Gewindestange aufgeschoben werden kann. Aufgrund der U-förmigen Ausgestaltung der Unterlage muß die Mutter nicht vollständig von der Gewindestange abgeschraubt werden, wenn die Unterlage ausgetauscht oder eine zusätzliche Unterlage aufgesetzt werden soll.

Bei einer praktischen Ausführungsform ist die Unterlage zweilagig so ausgebildet, daß die an der Anlagefläche des Sanitärkörpers anliegende Fläche aus einem Kunststoffmaterial besteht. Die Verwendung eines Kunststoffmaterials als Anlagefläche an den Sanitärkörper hat den Vorteil, daß der Sanitärkörper auch bei großen Anzugsmomenten der Mutter geschützt wird, da sich das Kunststoffmaterial bei einem hohen Anpreßdruck plastisch verformen kann und auch ein Verschieben der Unterlage zu keinen Beschädigungen des Sanitärkörpers führt.

Um ein Aufliegen des Sanitärkörpers auf den Gewindestangen zu vermeiden, ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung auf der Gewindestange zwischen dem Spannblock und der Wand ein Tragblock angeordnet, auf dem der Sanitärkörper in senkrechter Richtung aufliegt. Hierdurch ergibt sich eine definierte und größere Auflagefläche, welche ebenfalls hohe Flächenpressungen vermeidet und damit eine Schonung der Sanitärkeramik darstellt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann zwischen der Unterlage und der Mutter eine weitere Unterlage angeordnet sein.

Diese weitere Unterlage kann beispielsweise dafür vorgesehen sein zu verhindern, daß sich mit dem Anziehen der Mutter die am Sanitärkörper anliegende U-förmige Unterlage verdrehen und schlimmstenfalls von der Gewindestange abrutschen kann, wenn die Öffnung der U-förmigen Un-

terlage senkrecht nach oben zeigt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen eine Ausführungsform einer Befestigungsvorrichtung für einen mit zwei vorgefertigten Montageöffnungen versehenen Sanitärkörper dargestellt ist. In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein an einer Wand befestigtes WC,
- Fig. 2 eine vergrößerte Detaildarstellung eines waagerechten Teilschnittes durch einen Teil des WC's gemäß dem strichpunktierten Kreis II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Stirnansicht der aus Unterlage, Mutter und Gewindestange bestehenden Befestigungselemente gemäß Fig. 2 und
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch die U-förmige Unterlage gemäß der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3.

Die schematische Darstellung in Fig. 1 läßt erkennen, wie ein als wandhängendes WC ausgebildeter Sanitärkörper 1 mittels zweier Gewindestangen 2 an einer Wand 3 befestigt wird. Die hierzu verwendete Befestigungsvorrichtung ist in ihrer Arbeitsstellung in Fig. 2 und anhand der Darstellung ihrer Einzelteile in Fig. 3 und 4 gezeigt.

Diese Befestigungsvorrichtung besteht aus einem Tragblock 4, zwei Unterlagen 5 und 6 sowie einer Mutter 7, die insgesamt auf der Gewindestange 2 angeordnet sind. Der Tragblock 4 ist mit einer Durchgangsöffnung 4a versehen, so daß er auf eine aus der Wand 3 herausragende Gewindestange 2 aufgesteckt werden kann. Er liegt vorzugsweise gemäß der Darstellung in Fig. 2 an der Fläche der Wand 3 an, so daß sich der zu befestigende Sanitärkörper 1 über den Tragblock 4 auf der Gewindestange 2 mit geringstmöglichem Hebelarm abstützt. Die zwischen Tragblock 4 und Sanitärkörper 1 gebildete Tragfläche ist ausreichend groß bemessen, so daß auch hohe senkrechte Kräfte übertragen werden können.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich und durch die gestrichelten Linien in Fig. 1 angedeutet, ist der Sanitärkörper 1 im rückwärtigen Seitenbereich jeweils mit einer kastenförmigen Anformung 1a versehen, die insbesondere mit der Seitenwand des Sanitärkörpers 1 verbunden ist und einen Innenraum 1b bildet, in welchem der Tragblock 5 zu liegen kommt, wenn der Sanitärkörper 1 auf die mit der Befestigungsvorrichtung versehenen Gewindestangen 2 aufgesetzt wird. Über eine in der Zeichnung nicht erkennbare waagerechte Fläche stützt sich die kastenförmige Anformung 1a des Sanitärkörpers 1 auf dem senkrecht ausgerichteten Tragblock 4 ab, so daß bei geringer Flächenpressung hohe Kräfte übertragen werden können.

Zur Montage des Sanitärkörpers 1 werden zuerst die Tragblöcke 4 auf die Gewindestangen 2 aufgesetzt und anschließend der Sanitärkörper 1 so auf die Gewindestangen 2 aufgesetzt, daß diese in die Montageöffnungen 8 des Sanitärkörpers 1 eingreifen und die Tragblöcke 4 in den Innenräumen 1b der Anformungen 1a zu liegen kommen. In der parallel zur Rückseite des Sanitärkörpers 1 verlaufenden Wand der kastenförmigen Anformung 1a ist eine Durchtrittsöffnung 1c ausgebildet, durch die die Gewindestange 2 bei der Montage hindurchgesteckt wird.

Um den Sanitärkörper 1 gegen eine Anlagefläche 9 der Wand 3 oder eines Bodens anpressen zu können, wird auf das freie Ende der Gewindestange 2 die Mutter 7 aufgeschraubt und der Sanitärkörper 1 durch Anziehen der Mutter 7 gegen die Anlagefläche 9 gedrückt.

Damit die Mutter 7 auf das freie Ende der Gewindestange 2 aufgeschraubt werden kann, sind in den seitlichen Flächen des Sanitärkörpers 1 Öffnungen 1d ausgebildet. Die Mutter 7 ist als mit radial verlaufenden Sacklochbohrungen 10 versehene Kreuzlochmutter ausgebildet, so daß die Mutter leicht unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges von der Seite durch die Öffnung 1d angezogen und wieder gelöst werden kann. Damit die Mutter 7 nicht direkt am Sanitärkörper 1 anliegt, ist zwischen Mutter 7 und Sanitärkörper 1 eine Unterlage 5 angeordnet, die eine bessere Verteilung des Anpreßdrucks gewährleistet und direkte mechanische Beschädigungen am Sanitärkörper 1 durch die Mutter 7 verhindert. Wie aus Fig. 3 und 4 ersichtlich, ist die Unterlage 5 U-förmig mit einer Öffnung 5a ausgebildet, so daß die Unterlage 5 durch die Öffnung 1d im Sanitärkörper 1 in Querrichtung auf die Gewindestange 2 aufgesteckt werden kann, ohne daß die Mutter 7 von der Gewindestange 2 abgeschraubt werden muß. Die dargestellte Unterlage 5 ist zweilagig so ausgebildet, daß die Anlagefläche 5b der Unterlage 5 am Sanitärkörper 1 als Kunststofflage 5c ausgebildet ist. Diese Kunststofflage 5c vermindert die Gefahr der Beschädigung des Sanitärkörpers 1, da sich das Kunststoffmaterial plastisch verformen kann.

Gemäß Fig. 2 ist zwischen Mutter 7 und Unterlage 5 eine zweite Unterlage 6 angeordnet. Diese Unterlage wird beispielsweise verwendet, um ein Verdrehen der U-förmigen Unterlage 5 zu verhindern, wenn die Mutter 7 angezogen wird. Die Befestigungselemente Mutter 7, Unterlage 6 sowie die obere Lage der Unterlage 5 können aus Metall hergestellt sein, da die Kontaktfläche zwischen Unterlage 5 und Sanitärkörper 1 von der Kunststofflage 5c gebildet wird und somit eine Beschädigung des Sanitärkörpers 1 durch die Metallteile ausgeschlossen werden kann.

Mittels einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung besteht somit die Möglichkeit, einen Sanitärkörper 1 auf einfache Weise und unter Zuhilfenahme einfach und preiswert herstellbarer Befestigungselemente an einer Wand 3 oder einem Boden zu befestigen. Auch ein Lösen dieses Sanitärkörpers 1 von der Wand 3 ist auf einfache Weise möglich. Selbstverständlich können die in den Seitenflächen des Sanitärkörpers 1 ausgebildeten Öffnungen 1d durch geeignete Stopfen verschlossen werden, so daß die gesamte Befestigungsvorrichtung unsichtbar und abgedeckt im Inneren des sanitärkeramischen Gegenstandes untergebracht ist.

Bezugszeichenliste

1	Sanitärkörper	
1a	Anformung	
1b	Innenraum	
1c	Durchtrittsöffnung	
1d	Öffnung	
2	Gewindestange	
3	Wand	
4	Tragblock	25
4a	Durchgangsöffnung	
5	Unterlage	
5a	Öffnung	
5b	Anlagefläche	
5c	Kunststofflage	30
6	Unterlage	
7	Mutter	
8	Montageöffnung	
9	Anlagefläche	
10	Sacklochbohrung	35

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen versehenen Sanitärkörpers, insbesondere WC's, Urinals oder Bidets mittels Gewindestangen an einer Wand, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sanitärkörper (1) durch zwei jeweils in Querrichtung auf eine Gewindestange (2) aufsetzbare Unterlagen (5) mittels jeweils einer Mutter (7) gegen eine Anlagefläche (9) der Wand (3) oder des Bodens anpreßbar ist, wobei die Muttern (7) durch jeweils eine Öffnung (1d) im Sanitärkörper (1) auf die freien Enden der Gewindestangen (2) aufschraubbar und anziehbar sind. 40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Muttern (7) als mit radial verlaufenden Sacklochbohrungen (10) versehene Kreuzlochmutter ausgebildet sind. 55

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage (5) als U-förmiger Körper ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage (5) zweilagig ausgebildet ist und eine am Sanitärkörper (1) anliegende Anlagefläche (5b) aus einem Kunststoffmaterial besteht. 5
5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Gewindestange (2) zwischen der Unterlage (5) und der Wand (3) ein Tragblock (4) angeordnet ist, auf dem der Sanitärkörper (1) in senkrechter Richtung aufliegt. 10
6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Unterlage (5) und der Mutter (7) eine weitere Unterlage (6) angeordnet ist. 15

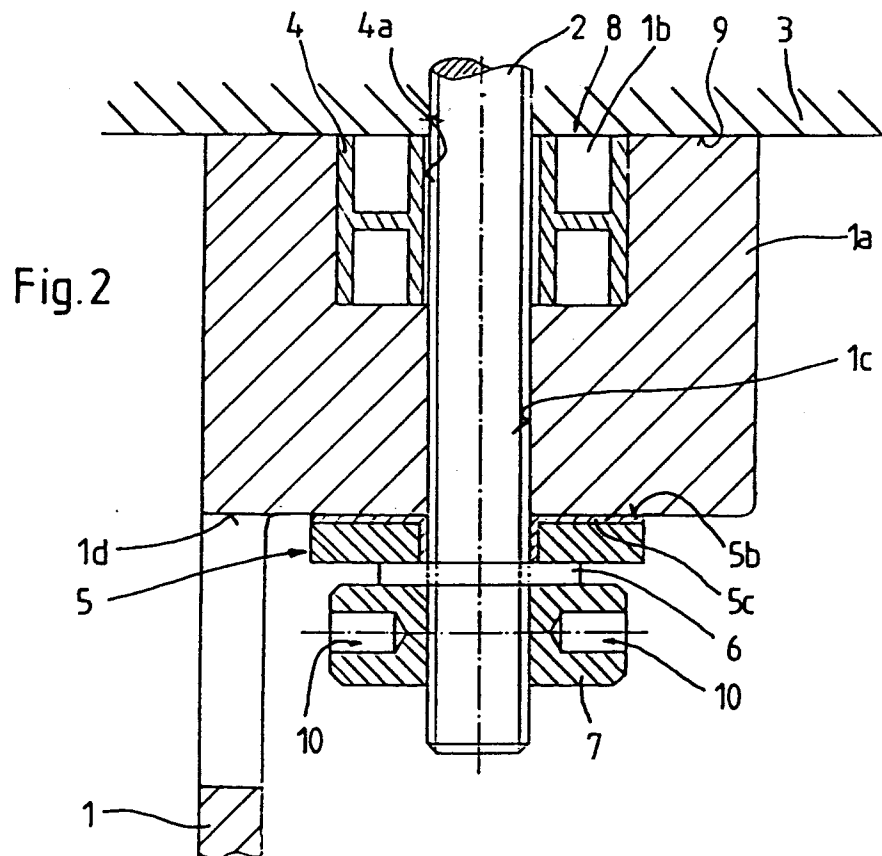
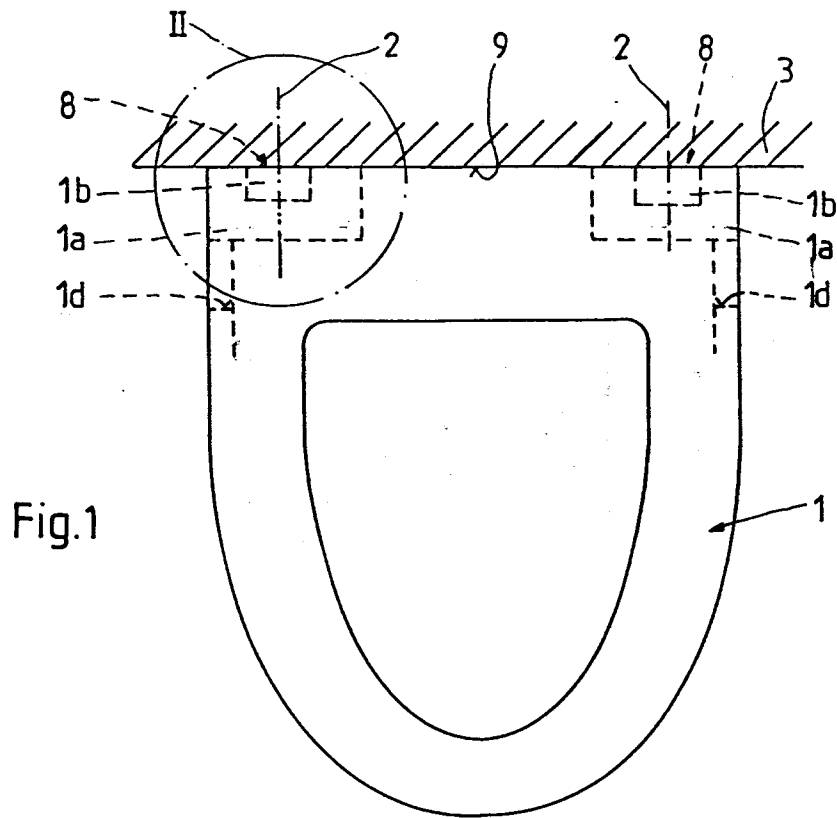


Fig. 3

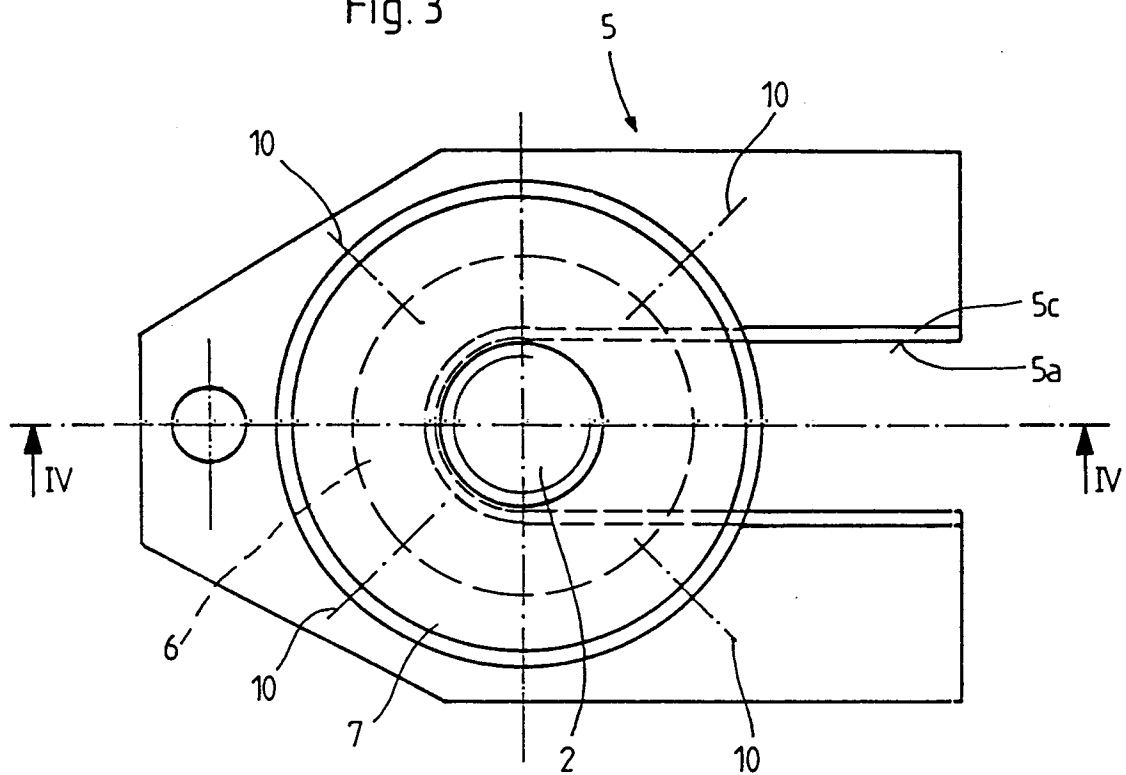
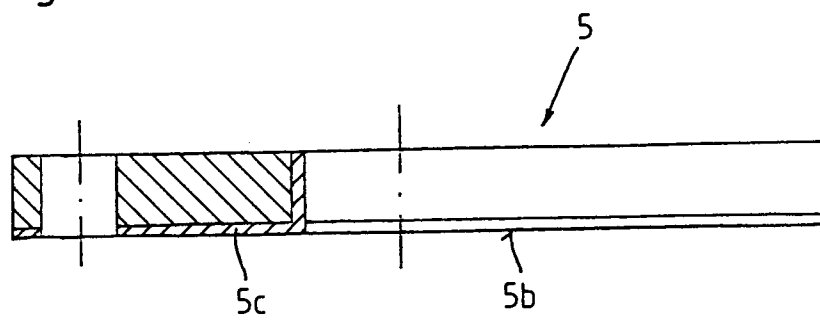


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 2352

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,Y	EP-A-0 504 587 (KERAMAG) * Spalte 6, Zeile 32 - Spalte 7, Zeile 40; Abbildungen 3,4 *	1,2,5	E03D11/14
Y	CH-A-221 561 (SANITÄRBEDARF) * Seite 1, Zeile 45 - Seite 2, Zeile 12; Abbildung 3 *	1,2,5	
A	DE-A-37 41 684 (A. DORNBRACHT) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 11; Abbildung 1 *	1	
A	US-A-3 419 298 (K. WORLEY) * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 25; Abbildungen 2,3 *	3	
A	DE-U-88 10 564 (MERO-WERKE) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 1; Abbildung 3 *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E03D E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 1994	Prüfer Kriekoukis, S
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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			