

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 504 587 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92102388.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E03D 11/16, E03D 11/14**

(22) Anmeldetag: **13.02.92**

(30) Priorität: **19.03.91 DE 9103333 U**
19.03.91 DE 9103334 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.92 Patentblatt 92/39

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

(71) Anmelder: **KERAMAG Keramische Werke**
Aktiengesellschaft
Sandstrasse 17

W-4030 Ratingen 1(DE)

(72) Erfinder: **Bremer, Ralf**
An der Siep 42
W-4050 Mönchengladbach 2(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex**
Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing.
Heinz J. Ring
Kaiser-Friedrich-Ring 70
W-4000 Düsseldorf 11(DE)

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen (10) versehenen Sanitärkörpers (1) insbesondere eines WCs, Urinals oder Bidets. Um eine sichere und dauerhafte Montage des Sanitärkörpers (1) zu ermöglichen, ohne daß es infolge der bei der Montage aufgewendeten Anzugskräfte zu Zerstörungen am Sanitärkörper (1) kommt, weist ein innerhalb des Sanitärkörpers (1) nahe der jeweiligen Montageöffnung (10) am Boden bzw. der Wand befestigter, mit

einer Grundfläche (6) am Boden bzw. der Wand anliegender Halteblock (4) eng beieinander liegend eine Vielzahl in Richtung auf die Montageöffnung (10) hin ausgerichteter, geneigt zu der Grundfläche (6) verlaufende Bohrungen (9) auf sowie eine von außen in die Montageöffnung (10) eingesetzte Aufnahme (13) für den Kopf (12) eines stangenförmigen Verbindungsteils, insbesondere einer Schraube (11), dessen anderes Ende in eine der Bohrungen (9) eingreift.

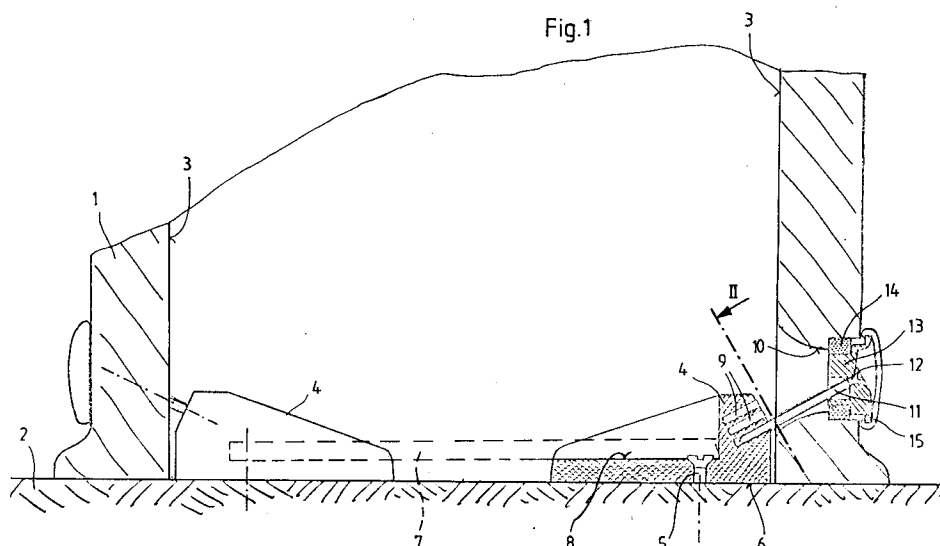


Fig.1

EP 0 504 587 A2

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen versehenen Sanitärkörpers, insbesondere eines WCs, Urinals oder Bidets.

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 kommen. Oftmals ist das Material des Sanitärkörpers, insbesondere Sanitärkeramik, den hierbei auftretenden Druckbelastungen nicht gewachsen, wodurch es zu Ausbrechungen und Rissen im Sanitärkörper kommen kann.

Um Sanitärkörper am Boden oder an der Wand zu befestigen, ist es weiterhin bekannt, in der Wand zwei parallel zueinander und in vorgegebenem Abstand verlaufende Gewindestangen zu verankern. Auf diese Gewindestangen wird der Sanitärkörper derart aufgeschoben, daß die Gewindestangen aus einer Wandfläche des Sanitärkörpers herausragen. Auf diese herausragenden Enden wird jeweils eine Mutter aufgeschraubt, die über eine Zwischenlage in der Art von Unterlegscheiben den Sanitärkörper an die Wand anpreßt und auf diese Weise mit Hilfe der Gewindestangen befestigt.

Bei dieser Art einer Wandbefestigung liegt der Sanitärkörper in senkrechter Richtung im wesentlichen auf den Gewindestangen auf, wodurch hohe Flächenpressungen auftreten. Außerdem ergeben sich nur verhältnismäßig kleine Flächen für die Übertragung der Spannkraft der Mutter auf den Sanitärkörper. Insbesondere für wandhängende WCs und Bidets ergeben sich hierdurch bei den bekannten Befestigungsvorrichtungen hohe örtliche Belastungen der Sanitärkeramik.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine boden- oder 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.

Die Befestigungsvorrichtung soll weiterhin eine günstigere Kraftübertragung mit geringerer Flächenpressung ergeben und deshalb insbesondere für eine wandhängende Befestigung von sanitärkeramischen Gegenständen geeignet sein.

Eine **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist gekennzeichnet durch einen innerhalb des Sanitärkörpers nahe der jeweiligen Monta-

geöffnung am Boden bzw. an der Wand befestigten, mit einer Grundfläche am Boden bzw. der Wand anliegenden Halteblock, der eng beieinanderliegend eine Vielzahl in Richtung auf die Montageöffnung hin ausgerichteter, geneigt zu der Grundfläche verlaufender Bohrungen aufweist, wobei außerdem eine von außen in die Montageöffnung eingesetzte Aufnahme für den Kopf eines stangenförmigen Verbindungsteils, insbesondere einer Schraube, vorgesehen ist, dessen anderes Ende in eine der Bohrungen eingreift.

Eine solcherart ausgebildete Befestigung hat den Vorteil, eine sichere und dauerhafte Montage des Sanitärkörpers am Boden oder an einer Wand zu ermöglichen, ohne daß es infolge der bei der Montage aufgewendeten Anzugskräfte zu Zerstörungen am Sanitärkörper kommen kann. Denn infolge der Vielzahl der in dem Halteblock angeordneten Bohrungen steht in jedem Fall zumindest eine Bohrung zur Verfügung, die genau auf den Kopf des stangenförmigen Verbindungsteils und damit auf den jeweils anderen Kraftangriffspunkt ausgerichtet ist. Wird das stangenförmige Verbindungsteil dann genau in diese Bohrung hineingetrieben, ergibt sich eine querkraftfreie Übertragung der Haltekräfte. Das Entstehen von Ausbrechungen oder Rissen im Material des Sanitärkörpers ist damit ausgeschlossen.

Das Entstehen unerwünschter Scherkräfte wird zusätzlich vermindert, wenn entsprechend einem weiteren Merkmal der Erfindung der Kopf des Verbindungsteils gelenkig in der Aufnahme gehalten ist. Vorteilhaft ist es zudem, wenn die Aufnahme, die vorzugsweise aus Metall besteht, nicht unmittelbar in der Montageöffnung sitzt, sondern unter Zwischenlage einer aus Kunststoff bestehenden und daher Druckspitzen abbauenden Scheibe.

Die Pflege des Sanitärkörpers wird erleichtert, wenn erfindungsgemäß die Aufnahme durch einen außen aufsetzbaren Stopfen oder Deckel verschlossen ist. Um in jedem Fall ein querkraftfreies Eingreifen des Verbindungsteils in den Halteblock sicherzustellen, weist dieser vorzugsweise mindestens drei Reihen mit jeweils drei bis sechs Bohrungen auf.

Die Montage der boden- oder wandseitigen Befestigung wird wesentlich erleichtert, wenn der Halteblock mit einer im Querschnitt rechteckigen Aussparung versehen ist, die der Montageöffnung abgewandt offen ist. Dadurch lassen sich die beiden jeweils gemeinsam verwendeten Halteblöcke sowohl hinsichtlich ihres Abstandes als auch hinsichtlich ihrer Ausrichtung exakt festlegen, bevor deren Befestigung an der Wand bzw. dem Boden durchgeführt wird.

Eine weitere **Lösung** der eingangs dargelegten Aufgabenstellung durch die Erfindung ist gekennzeichnet durch zwei jeweils auf eine Gewindestan-

ge aufsetzbare zweiteilige Spannblöcke, deren Stützteil mittels eines Innengewindes auf der Gewindestange in vorgegebenem Abstand von der Wand in axialer Richtung festlegbar ist und deren einerseits über Keifflächen am Stützteil und andererseits an einer Anlagefläche des Sanitärkörpers anliegendes Spannteil mittels einer an der Gewindestange angreifenden Spannschraube quer zur Gewindestange verschiebbar ist.

Durch Eindrehen der sich an der Gewindestange abstützenden Spannschraube in das Spannteil verschiebt sich das Spannteil quer zur Gewindestange. Da das Spannteil über Keifflächen an dem auf der Gewindestange festgelegten Stützteil anliegt, wird bei der Querverschiebung eine Art Keilwirkung erzielt, die das Spannteil stärker gegen die Anlagefläche des Sanitärkörpers drückt, der auf diese Weise mit seiner an der Wand oder am Boden anliegenden Seite zunehmend gegen die Wand bzw. den Boden gepreßt und damit befestigt wird.

Auch diese erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ermöglicht somit eine einfache und sichere Befestigung von Sanitärkörpern, wobei geringe Flächenpressungen auftreten, so daß die Befestigungsvorrichtung insbesondere für eine wandhängende Befestigung von WCs und Bidets geeignet ist.

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 können die Keifflächen des Spannblocks mit prismenförmigem Querschnitt ausgebildet sein. Hierdurch wird auf einfache Weise eine Parallelführung zwischen dem Stützteil und dem Spannteil in Richtung der Keiffläche erreicht, die verhindert, daß sich der Spannteil gegenüber dem Stützteil auf der Gewindestange verdrehen kann.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Spannteil mit einer langlochartigen Ausnehmung versehen, in die die Spannschraube hineinragt. Die Spannschraube ist drehbar unmittelbar im Spannteil gelagert. Das Innengewinde des Stützteils wird vorzugsweise durch eine im Stützteil angeordnete Mutter gebildet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist jede Anlagefläche des Sanitärkörpers für das Spannteil an jeweils einer kastenförmigen Anformung im rückwärtigen Seitenbereich ausgebildet, die mit einer waagerechten Fläche auf dem im

Inneren der Anformung angeordneten Tragblock aufliegt und an deren etwa parallel zur Rückseite des Sanitärkörpers verlaufender Wandfläche das Spannteil angreift. Diese kastenförmige Anformung ist mit einer Durchtrittsöffnung für den senkrecht auf der Gewindestange ausgerichteten Spannblock versehen, so daß der Sanitärkörper ohne weiteres auf die mit der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung versehenen Gewindestangen aufgeschoben werden kann.

Um die Spannschraube der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung betätigen zu können, ist in jeder Seitenfläche des Sanitärkörpers eine Öffnung für ein an die Spannschraube anzusetzen des Werkzeug ausgebildet.

Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, den zweiteiligen Spannblock und den Tragblock aus Kunststoff herzustellen, wodurch sich nicht nur die Herstellkosten verringern, sondern eine besonders günstige Materialpaarung mit der Sanitärkeramik erreicht wird.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen zwei Ausführungsformen einer boden- oder wandseitigen Befestigung für einen mit zwei vorgefertigten Montageöffnungen versehenen Sanitärkörper dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung anhand eines versetzten Schnittes durch einen mittels zweier Befestigungsteile am Boden befestigten Sanitärkörper,
- Fig. 2 eine Teilansicht eines Halteblocks entsprechend der Linie II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf ein an einer Wand befestigtes WC,
- Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung eines waagerechten Teilschnittes durch einen Teil des WCs in Fig. 3,
- Fig. 5 eine Stirnansicht des Tragblockes,
- Fig. 6 einen Längsschnitt gemäß der Schnittlinie VI - VI in Fig. 5,
- Fig. 7 einen Querschnitt gemäß der Schnittlinie VII - VII in Fig. 5,
- Fig. 8 eine Stirnansicht des Spannteiles,
- Fig. 9 eine Seitenansicht des Spannteiles gemäß Fig. 8,
- Fig. 10 eine Vorderansicht des Spannteiles gemäß den Fig. 8 und 9,
- Fig. 11 eine Stirnansicht des Stützteils,
- Fig. 12 einen Längsschnitt durch das Stützteil gemäß der Schnittlinie XII - XII in Fig. 11 und
- Fig. 13 eine Vorderansicht des Stützteils gemäß den Fig. 11 und 12.

Der in Fig. 1 dargestellte Sanitärkörper 1, beispielsweise ein WC-Körper, liegt mit seinem unter-

en Rand auf einem Boden 2 auf. Um dem Sanitärkörper 1 am Boden 2 Halt zu verschaffen, sind nahe den Innenflächen 3 des Sanitärkörpers 1 Halteblöcke 4 mittels Befestigungsschrauben 5 und Dübeln am Boden 2 befestigt. Jeder Halteblock 4 liegt dabei mit seiner Grundfläche 6 unmittelbar am Boden 2 an und weist seitlich einen möglichst geringen Abstand zur jeweiligen Innenfläche 3 des Sanitärkörpers 1 auf.

Um den Abstand der insgesamt zwei Halteblöcke 4 auf den Abstand der Innenfläche 3 des Sanitärkörpers 1 abzustimmen, wird vor der Befestigung der Halteblöcke 4 ein als Schablone dienender Maßstab 7 in im Querschnitt rechteckige Aussparungen 8 der Halteblöcke 4 eingelegt. Die Halteblöcke 4 werden dann soweit zusammengesoben, wie dies die Länge des Maßstabs 7 zuläßt. In der so erhaltenen, genau aufeinander ausgerichteten Lage werden die Halteblöcke 4 dann in der dargestellten Weise am Boden 2 befestigt.

Anhand des in Fig. 1 rechts dargestellten Halteblockes 4 ist zu erkennen, daß dieser über eine Vielzahl eng beieinander liegender Bohrungen 9 verfügt, die ausnahmslos so geneigt zu der Grundfläche 6 verlaufen, daß sie in Richtung auf eine etwas erhöht angeordnete Montageöffnung 10 des Sanitärkörpers 1 ausgerichtet sind. In eine der Bohrungen 9 greift das Ende eines als Schraube 11 ausgebildeten stangenförmigen Verbindungsteils ein. Das andere Ende der Schraube 11 weist einen Kopf 12 auf, der in einer metallischen Aufnahme 13 gelenkig gehalten ist. Hierzu liegt der Kopf 12 mit seiner gerundeten Unterseite an entsprechend abgerundeten Flächen der metallischen Aufnahme 13 an.

Die Aufnahme 13 ragt unter Zwischenlage einer Scheibe 14 oder eines Ringes aus Kunststoff in die Montageöffnung 10 des Sanitärkörpers 1 hinein und ist dort axial sowie radial festgelegt. Zur Abdeckung der Aufnahme 13 sowie des Kopfes 12 der Schraube 11 ist ein Deckel 15 über einen äußeren Rand der Aufnahme 13 gestülpt.

In Fig. 2 ist dargestellt, daß für die Befestigung der Schraube 11 insgesamt dreizehn Bohrungen 9 in jedem Halteblock 4 zur Verfügung stehen. Die Bohrungen 9 sind in drei Reihen übereinander angeordnet, wobei jede Reihe vier oder fünf der möglichst dicht beieinander liegenden Bohrungen 9 aufweist. Auch bei einer weniger exakten Ausrichtung zwischen den Halteblöcken 4 und den jeweiligen Montageöffnungen 10 ist es daher möglich, die Schraube 11 so in eine der Bohrungen 9 einzuführen, daß die mittels der Schraube 11 übertragene Anzugskraft frei von Querkraften ist. Hierzu trägt insbesondere auch die gelenkige Halterung des Kopfes 12 der Schraube 11 innerhalb der Aufnahme 13 bei.

Die schematische Darstellung in Fig. 3 läßt

erkennen, wie ein als wandhängendes WC ausgebildeter Sanitärkörper 1 mittels zweier Gewindestangen 16 an einer Wand 17 befestigt wird. Die hierzu verwendete Befestigungsvorrichtung ist in ihrer Arbeitsstellung in Fig. 4 und anhand der Darstellung ihrer Einzelteile in den fig. 5 bis 13 gezeigt.

Diese Befestigungsvorrichtung besteht aus einem Tragblock 18, der in der Stirnansicht und anhand zweier Schnitte in den Fig. 5 bis 7 dargestellt ist, sowie aus einem zweiteiligen Spannblock 19. Dieser Spannblock 19 umfaßt ein Stützteil 20, das in verschiedenen Ansichten in den Fig. 11 bis 13 dargestellt ist, und ein Spannteil 21, welches die Fig. 8 bis 10 zeigen. Sowohl der Tragblock 18 als auch der zweiteilige, aus Stützteil 20 und Spannteil 21 gebildete Spannblock 19 werden vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt.

Der insgesamt quaderförmige Tragblock 18 ist mit einer exzentrisch liegenden Durchgangsöffnung 18a versehen, so daß er auf eine aus der Wand 17 herausragende Gewindestange 16 aufgesteckt werden kann. Er liegt vorzugsweise gemäß der Darstellung in Fig. 4 an der Fläche der Wand 17 an und wird hochkant stehend ausgerichtet, so daß der zu befestigende Sanitärkörper 1 sich über den Tragblock 18 auf der Gewindestange 16 mit geringstmöglichem Hebelarm abstützt. Die zwischen Tragblock 18 und Sanitärkörper 1 gebildete Tragfläche ist ausreichend groß bemessen, so daß auch hohe senkrechte Kräfte übertragen werden können.

Wie die Darstellung in Fig. 4 erkennen läßt und durch gestrichelte Linien in Fig. 3 angedeutet wurde, 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 18 zu liegen kommt, wenn der Sanitärkörper 1 auf die mit der Befestigungsvorrichtung versehenen Gewindestangen 16 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 18 ab, so daß bei geringer Flächenpressung hohe Kräfte übertragen werden können.

In der parallel zur Rückseite des Sanitärkörpers 1 verlaufenden Wand der kastenförmigen Anformung 1a ist eine Durchtrittsöffnung 1c ausgebildet, die so groß ist, daß der aus Stützteil 20 und Spannteil 21 bestehende Spannblock 19 hindurchtreten kann, wenn dieser Spannblock 19 - wie der Tragblock 18 - senkrecht ausgerichtet auf der Gewindestange 16 angeordnet ist. Der Abstand des Spannblockes 19 von der Fläche der Wand 17 wird hierbei entsprechend den Abmessungen der kastenförmigen Anformung 1a grob eingestellt. Zu

diesem Zweck ist das Stützteil 20 mit einem Innengewinde versehen, durch das seine axiale Stellung auf der Gewindestange 16 vorgebar ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel wird dieses Innengewinde des Stützteils 20 durch eine im Stützteil 20 angeordnete Mutter 20a gebildet.

Im Spannteil 21 ist eine langlochartige Ausnehmung 21a ausgebildet, durch die gemäß Fig. 4 die Gewindestange 16 hindurchragt. Stützteil 20 und Spannteil 21 liegen aneinander über Keilflächen 20b bzw. 21b an, die beim Ausführungsbeispiel gemäß den Darstellungen in den Fig. 8 bis 13 V-förmig in der Art eines Prisma ausgebildet sind. Hierdurch ergibt sich eine zwangsweise Führung der beiden Teile des Spannblokes 19 aneinander in Längsrichtung der Keilflächen 20b und 21b.

Wenn der Sanitärkörper 1 gemäß den voranstehenden Darlegungen auf die mit den Befestigungsvorrichtungen versehenen Gewindestangen 16 derart aufgeschoben worden ist, daß sich die Tragblöcke 18 im Innenraum 1b der kastenförmigen Anformungen 1a befinden und die Spannblocke 19 außerhalb der kastenförmigen Anformungen 1a liegen, kann der Befestigungsvorgang beginnen. Als erstes werden die Spannblocke 19 aus ihrer senkrechten, parallel zum Tragblock 18 verlaufenden Ausrichtung, die zum Aufschieben des Sanitärkörpers 1, d.h. zum Durchtreten des Spannblokes 19 durch die Durchtrittsöffnung 1c der kastenförmigen Anformungen 1a erforderlich war, um 90° verdreht, so daß sie die in Fig. 4 dargestellte Lage einnehmen. Das Verdrehen erfolgt mit Hilfe eines Werkzeuges, das durch eine in der Seitenfläche des Sanitärkörpers 1 ausgebildete Öffnung 1d am Spannblock 19 angreifen kann. Mit diesem Werkzeug wird anschließend eine Spannschraube 22 angezogen, die im Spannteil 21 drehbar gelagert ist und sich mit ihrem in die langlochartige Ausnehmung 21a hineinragenden Ende an der Gewindestange 16 abstützt, wie dies in Fig. 4 gezeichnet ist. Ein Anziehen dieser Spannschraube 22 bewirkt somit eine Querverlagerung des Spannteiles 21 in Fig. 4 nach links. Hierdurch entfaltet das Spannteil 21 eine Keilwirkung zwischen dem auf der Gewindestange 16 in axialer Richtung unverschiebbaren Stützteil 20 und der Wandfläche 1e der kastenförmigen Anformung 1a am Sanitärkörper 1. Über diese Keilwirkung des Spannteiles 21 wird somit der Sanitärkörper 1 mit seiner Rückseite gegen die Fläche der Wand 17 gezogen und hiermit befestigt.

Die aus Kunststoff hergestellten Teile der Befestigungsvorrichtung sind preiswert herstellbar und ergeben eine gute Materialkombination mit der Sanitärkeramik des zu befestigenden Gegenstandes 1. Auch ein Lösen dieses Sanitärkörpers 1 von der Wand 17 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. Die Spannschraube 22 wird vorzugsweise mit einem Innensechskant als Schlüssel­fläche ausgeführt. Auch sie kann innerhalb des Spannteils 21 in einer eingespritzten Gewindebuchse gelagert sein.

10 Bezugszeichenliste

1	Sanitärkörper
1a	Anformung
1b	Innenraum
1c	Durchtrittsöffnung
1d	Öffnung
1e	Wandfläche
2	Boden
3	Innenfläche
4	Halteblock
5	Befestigungsschraube
6	Grundfläche
7	Maßstab
8	Aussparung
9	Bohrung
10	Montageöffnung
11	Schraube
12	Kopf
13	Aufnahme
14	Scheibe
15	Deckel
16	Gewindestange
17	Wand
18	Tragblock
18a	Durchgangsöffnung
19	Spannblock
20	Stützteil
20a	Mutter
20b	Keilfläche
21	Spannteil
21a	Ausnehmung
21b	Keilfläche
22	Spannschraube

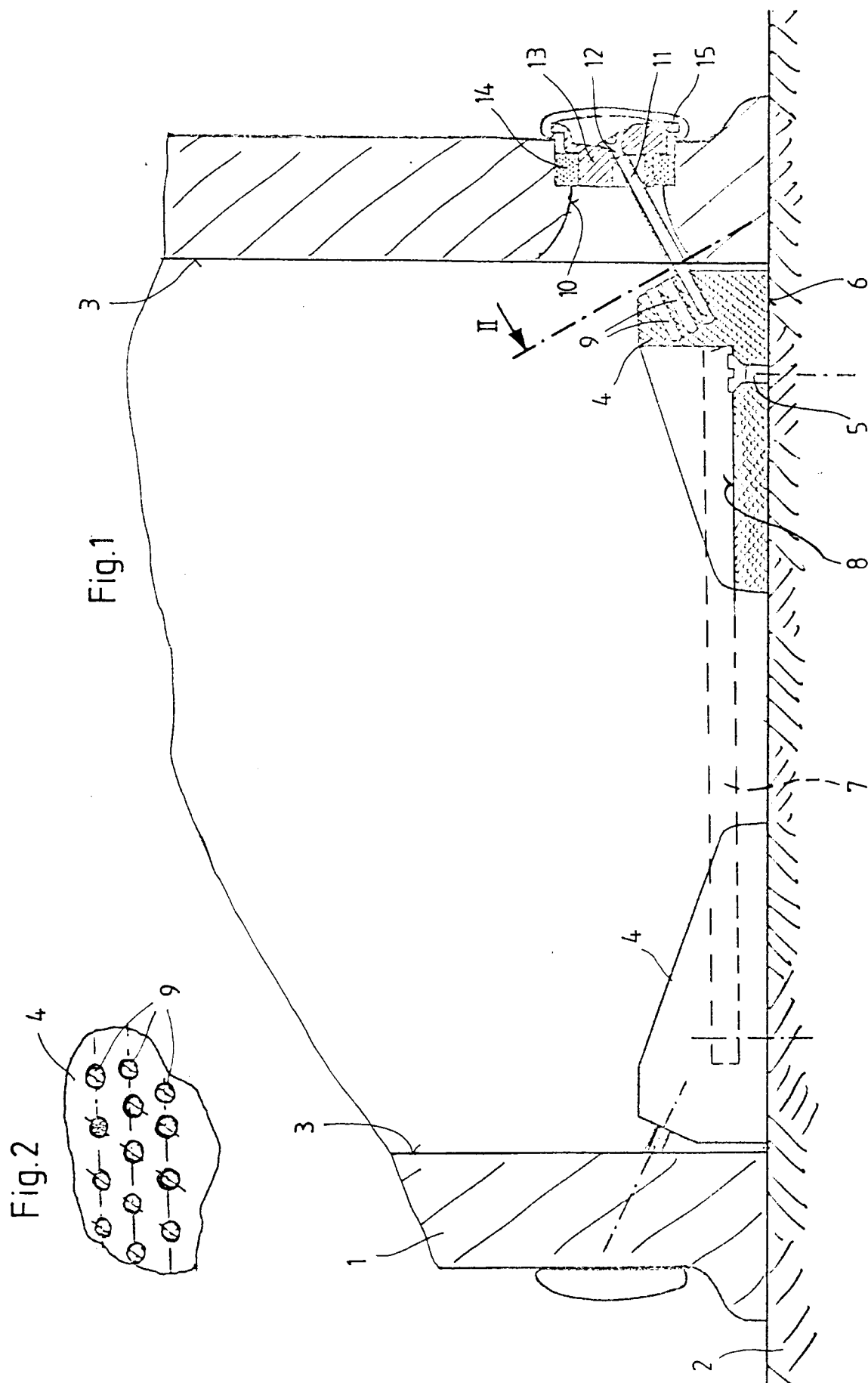
45 Patentansprüche

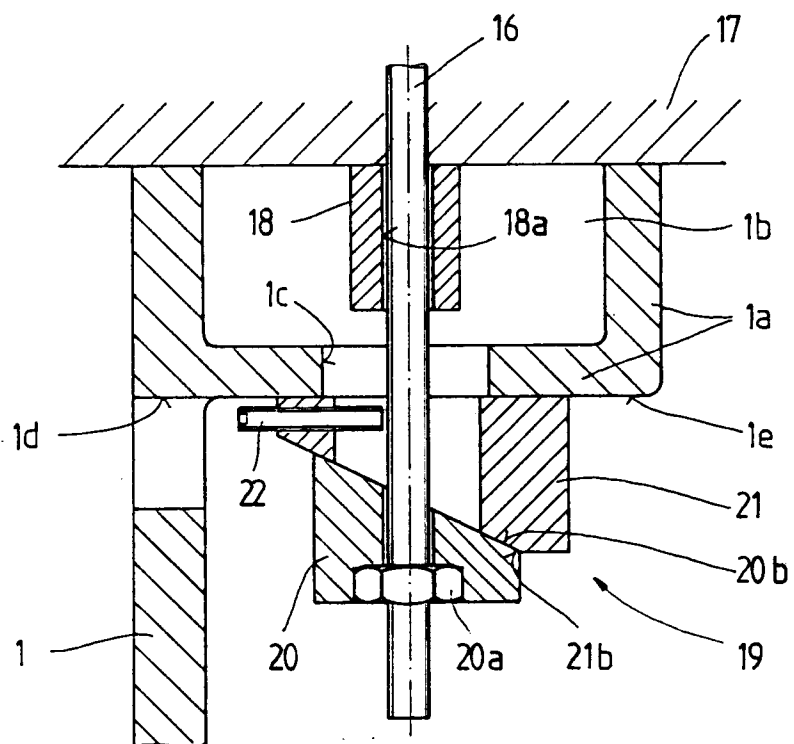
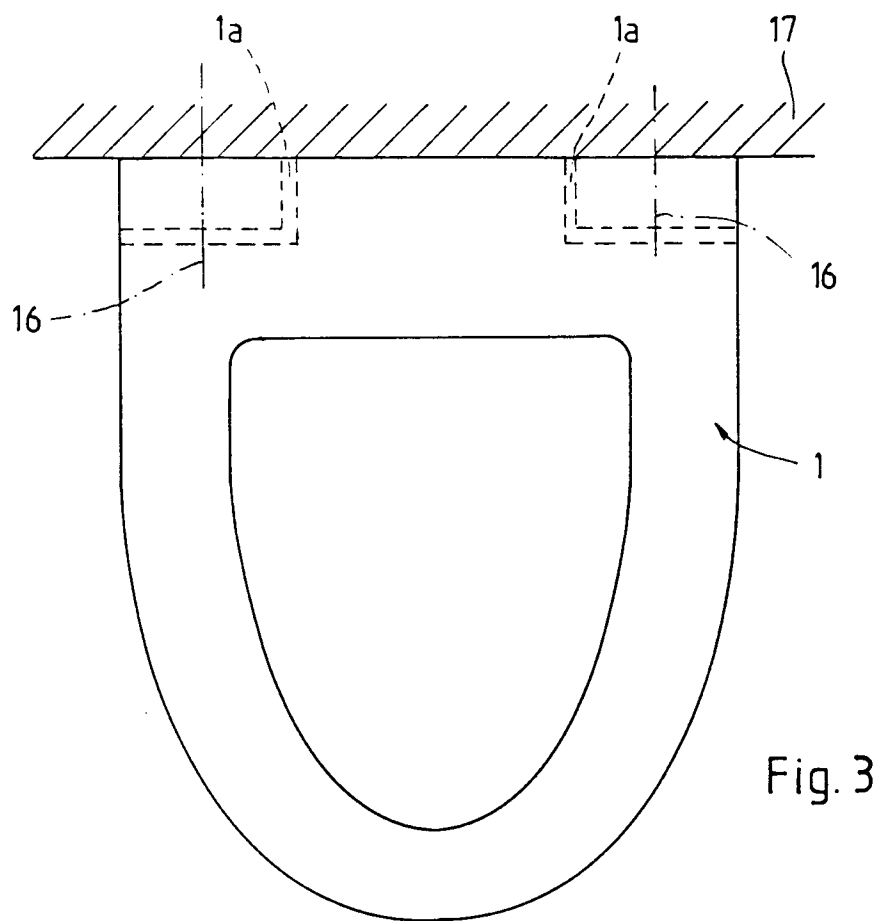
1. Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen versehenen Sanitärkörpers, insbesondere eines WCs, Urinals oder Bidets, am Boden und/oder an einer Wand

gekennzeichnet durch

einen innerhalb des Sanitärkörpers (1) nahe der jeweiligen Montageöffnung (10) am Boden bzw. an der Wand befestigten, mit einer Grundfläche (6) am Boden bzw. der Wand anliegenden Halteblock (4), der eng beieinander liegend eine Vielzahl in Richtung auf die

- Montageöffnung (10) hin ausgerichtet, geneigt zu der Grundfläche (6) verlaufender Bohrungen (9) aufweist, sowie eine von außen in die Montageöffnung (10) eingesetzte Aufnahme (13) für den Kopf (12) eines stangenförmigen Verbindungsteils, insbesondere einer Schraube (11), dessen anderes Ende in eine der Bohrungen (9) eingreift. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (12) des Verbindungsteils gelenkig in der Aufnahme (13) gehalten ist. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (13) unter Zwischenlage einer aus Kunststoff bestehenden Scheibe (14) in der Montageöffnung (10) sitzt. 15
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen außen auf die Aufnahme (13) aufsetzbaren Stopfen oder Deckel (15). 20
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteblock (4) mindestens drei Reihen mit jeweils drei bis sechs Bohrungen (9) aufweist. 25
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteblock (4) mit einer im Querschnitt rechteckigen Aussparung (8) versehen ist, die der Montageöffnung (10) abgewandt offen ist. 30
7. Vorrichtung zur Befestigung eines mit mindestens zwei Montageöffnungen versehenen Sanitärkörpers, insbesondere eines WCs, Urinals oder Bidets am Boden und/oder an einer Wand, **gekennzeichnet durch** zwei jeweils auf eine Gewindestange (16) aufsetzbare zweiteilige Spannblöcke (19), deren Stützteil (20) mittels eines Innengewindes auf der Gewindestange (16) in vorgegebenem Abstand von der Wand (17) in axialer Richtung festlegbar ist und deren einerseits über Keilflächen (20b,21b) am Stützteil (20) und andererseits an einer Anlagefläche (1e) des Sanitärkörpers (1) anliegendes Spannteil (21) mittels einer an der Gewindestange (16) angreifenden Spannschraube (22) quer zur Gewindestange (16) verschiebbar ist. 35 40 45 50
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Gewindestange (16) zwischen dem Spannblock (19) und der Wand (17) ein Tragblock (18) angeordnet ist, auf dem der Sanitärkörper (1) in senkrechter Richtung aufliegt. 55
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilflächen (20b,21b) des Spannblockes (19) mit prismenförmigem Querschnitt ausgebildet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannteil (21) mit einer langlochartigen Ausnehmung (21a) versehen ist, in die die Spannschraube (22) hineinragt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannschraube (22) im Spannteil (21) drehbar gelagert ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Innengewinde des Stützteils (20) durch eine im Stützteil (20) angeordnete Mutter (20a) gebildet ist.
13. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß jede Anlagefläche (1e) des Sanitärkörpers (1) an jeweils einer kastenförmigen Anformung (1a) im rückwärtigen Seitenbereich ausgebildet ist, die mit einer waagerechten Fläche auf dem im Inneren (1b) der Anformung (1a) angeordneten Tragblock (18) aufliegt und an deren etwa parallel zur Rückseite des Sanitärkörpers (1) verlaufender Wandfläche (1e) das Spannteil (21) angreift.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die kastenförmige Anformung (1a) mit einer Durchtrittsöffnung (1c) für den senkrecht auf der Gewindestange (16) ausgerichteten Spannblock (19) versehen ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Seitenfläche des Sanitärkörpers (1) eine Öffnung (1d) für ein an die Spannschraube (22) anzusetzendes Werkzeug ausgebildet ist.
16. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiteilige Spannblock (19) und der Tragblock (18) aus Kunststoff hergestellt sind.





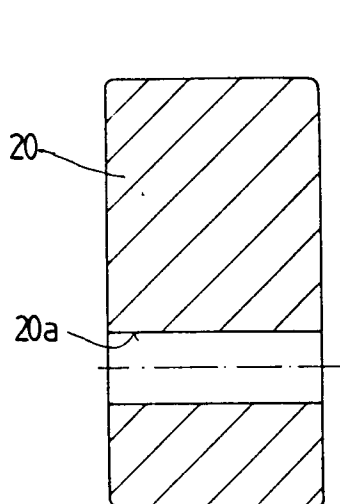


Fig. 6

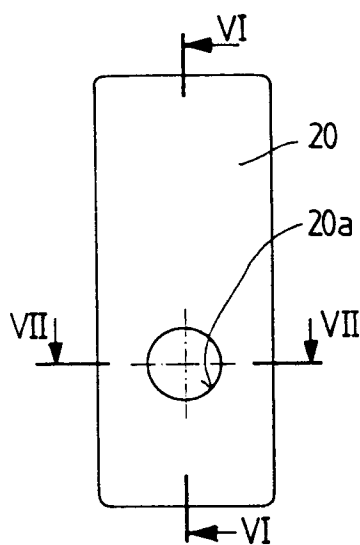


Fig. 5

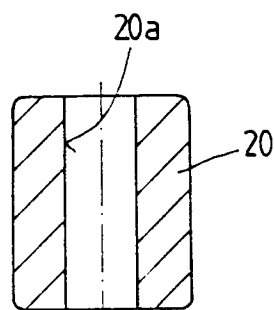


Fig. 7

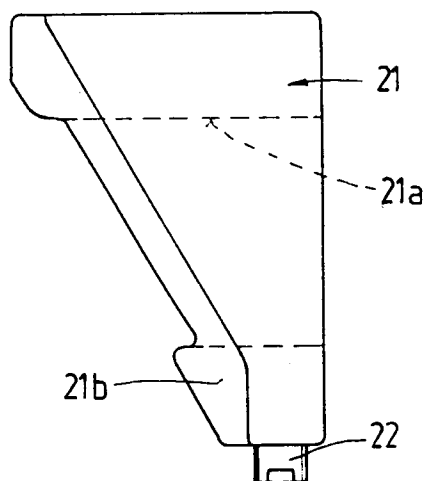


Fig. 9

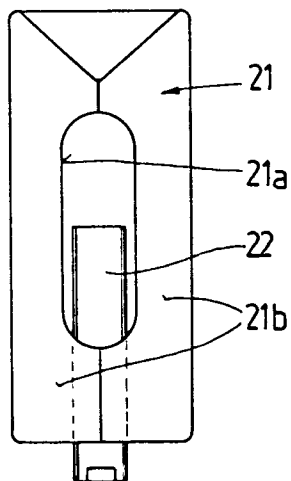


Fig. 8

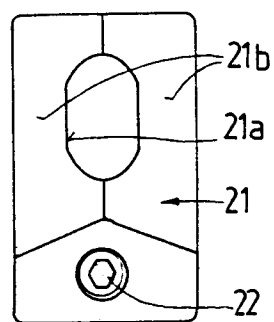


Fig. 10

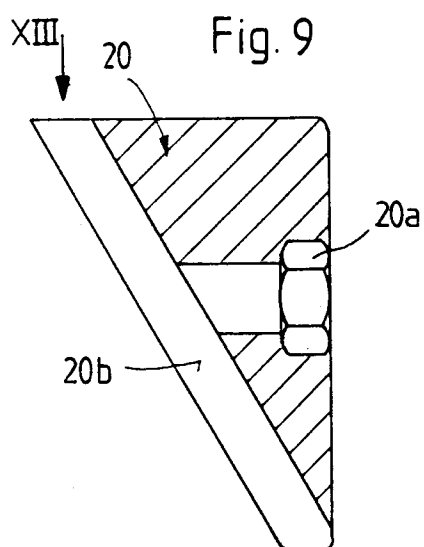


Fig. 12

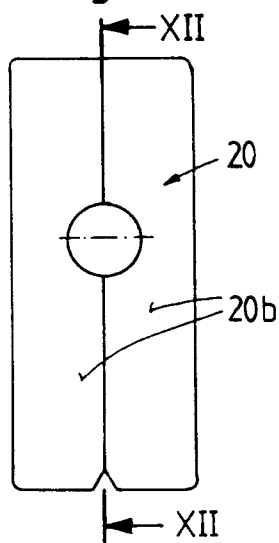


Fig. 11

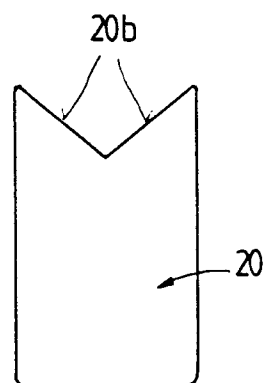


Fig. 13