



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
E03D 5/092 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07113431.6**

(22) Anmeldetag: **30.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **24.08.2006 DE 202006013002 U**

(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)

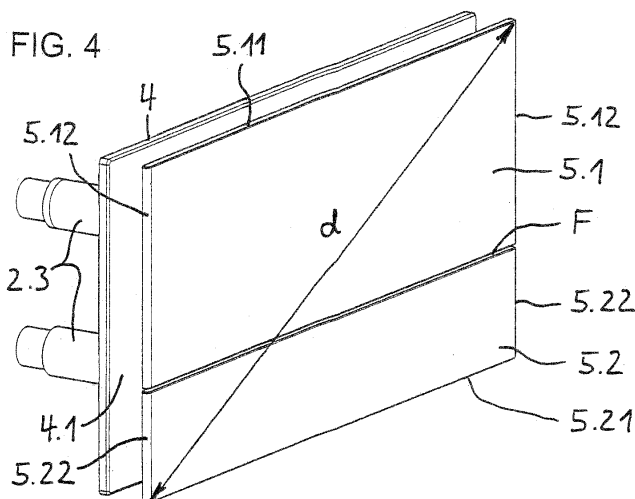
(72) Erfinder: **Wessel, Heinz-Werner**
58840 Plettenberg (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zur Betätigung eines in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten WC-Unterputzpülkastens**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten WC-Unterputzpülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, ein erstes an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Kleinspülmenge, ein zweites an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Vollspülmenge und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende (4), wobei das erste und das zweite Bedienelement die Sichtblende im montierten Zustand durchdringen. Um eine solche Vorrichtung mit relativ kleinen Umfangsabmessungen ausführen zu können und eine einfache Bedienbarkeit sowie einfache Art der Reinigung der Vorrichtung zu erreichen, sieht die Er-

findung vor, dass das erste sowie das zweite Bedienelement in ihrer Normalstellung gegenüber der Sichtblende nach vorne vorstehen und an ihrer Vorderseite jeweils mit einer Drückerplatte (5.1, 5.2) versehen sind, wobei die dem ersten Bedienelement zugeordnete Drückerplatte (5.2) eine kleinere Betätigungsfläche aufweist als die dem zweiten Bedienelement zugeordnete Drückerplatte (5.1), wobei die Drückerplatten durch eine Fuge (F) voneinander getrennt sind und jede der Drückerplatten gegenüber der Mantelfläche ihres zugehörigen Bedienelements seitlich vorspringt, und wobei der Abstand der nicht die Fuge begrenzenden Schmalseiten (5.11, 5.12; 5.21, 5.22) der jeweiligen Drückerplatte zu der Mantelfläche des ihr zugeordneten Bedienelements in dessen Normalstellung größer ist als der Abstand der Rückseite der Drückerplatte zur Vorderseite (4.1) der Sichtblende.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungsvorrichtung für einen in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten WC-Unterputzspülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, ein erstes an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Kleinspülmenge, ein zweites an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Vollspülmenge und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende, wobei das erste und das zweite Bedienelement die Sichtblende im montierten Zustand durchdringen.

[0002] WC-Unterputzspülkästen werden üblicherweise über Betätigungsplatten betätigt, die an der den Unterputzspülkasten abdeckenden Wandverkleidung angeordnet werden. Herkömmliche Betätigungsplatten bestehen aus einer Sichtblende mit einem integrierten, bewegbar an der Sichtblende gehaltenen Bedienelement, das beispielsweise als Druckknopf oder schwenkbare Drucktaste ausgeführt ist. Die Sichtblende überdeckt dabei üblicherweise mit erheblichem Übermaß die Revisionsöffnung, die einer Wartung und gegebenenfalls Reparatur innerer Komponenten des Unterputzspülkastens dient, wie z.B. von Ventilen oder Dichtungen.

[0003] Hinsichtlich der Abmessungen solcher Betätigungsplatten werden von vielen Kunden kleinere Betätigungsplatten gewünscht. Die Mindestgröße solcher Betätigungsplatten ist jedoch durch die Größe der Revisionsöffnung bestimmt, durch welche Komponenten des Unterputzspülkastens erforderlichenfalls ausbaubar sein müssen. Darüber hinaus besteht im Sanitärbereich allgemein der Wunsch nach hygienisch günstig gestalteten Betätigungsplatten.

[0004] Bekannt ist bei WC-Spülkästen ferner die sogenannte "Zwei-Mengen-Technik", die der Reduzierung des Wasserverbrauchs dient. Dabei kommen Betätigungsplatten zum Einsatz, die eine große Spültaste zur Auslösung einer Vollspülung und eine kleine Spültaste zur Auslösung einer Kleinspülung aufweisen. Die Kleinspülung ist dabei üblicherweise fest eingestellt auf zum Beispiel 3 Liter; die Vollspülung ist dagegen variabel am Ablaufventil auf zum Beispiel 9 Liter, 6 Liter oder 5 Liter Spülmenge einstellbar.

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einerseits relativ kleine Umfangsabmessungen aufweist, andererseits aber zugleich einfach zu bedienen sowie einfach zu reinigen ist.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Betätigungsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung umfasst im wesentlichen eine einer Revisionsöffnung des Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung mit Befestigungselementen, ein erstes an der Abdeckung

bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Kleinspülmenge, ein zweites an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement zur Auslösung einer Vollspülmenge und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende, wobei das erste und das zweite Bedienelement die Sichtblende im montierten Zustand durchdringen und in ihrer Normalstellung gegenüber der Sichtblende nach vorne vorstehen. Erfindungsgemäß sind das erste und das zweite Bedienelement an ihrer Vorderseite jeweils mit einer Drückerplatte versehen, wobei die dem ersten Bedienelement zugeordnete Drückerplatte eine kleinere Betätigungsfläche aufweist als die dem zweiten Bedienelement zugeordnete Drückerplatte. Die beiden Drückerplatten sind durch eine Fuge voneinander getrennt, wobei jede der Drückerplatten gegenüber der Mantelfläche ihres zugehörigen Bedienelements seitlich vorspringt und der Abstand der nicht die Fuge begrenzenden Schmalseiten der jeweiligen Drückerplatte zu der Mantelfläche des ihr zugeordneten Bedienelements in dessen Normalstellung größer ist als der Abstand der Rückseite der Drückerplatte zur Vorderseite der Sichtblende.

[0008] Die Erfindung stellt somit eine Betätigungsvorrichtung für in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführte WC-Unterputzspülkästen bereit, die bei kleiner Vorderseitenfläche, die nicht oder nur geringfügig größer als die Revisionsöffnung des zugeordneten WC-Unterputzspülkastens ist, gleichwohl relativ große Drückerflächen zur Auslösung einer Kleinspülung oder Vollspülung bietet. Die Drückerplatten "schweben" dabei vor der Sichtblende und der Wandverkleidung und sind somit besonders leicht zu bedienen. Außerdem ist die Reinigung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung einfach, da deren Drückerflächen gut zugänglich sind.

[0009] Hinsichtlich einer einfachen Reinigung sieht die Erfindung insbesondere vor, dass die Vorderseiten der Drückerplatten glatt und eben ausgebildet sind. Die Drückerplatten können dabei aus Metall, Keramik, Holz oder kostengünstig aus Kunststoff hergestellt sein. Besonders bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung, bei der die Drückerplatten aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte gefertigt sind. Glas bietet eine hygienisch optimale Oberfläche, die sich leicht reinigen lässt und für Bakterienwachstum unanfällig ist.

[0010] Vorzugsweise ist der Durchmesser oder die Diagonale der Gesamt Vorderfläche, welche die Drückerplatte des ersten Bedienelements und die Drückerplatte des zweiten Bedienelements zusammen bilden, gleich groß oder größer als der Durchmesser oder die Diagonale der Sichtblende. Die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung bietet dann in Bezug auf die Größe der vorgegebenen Revisionsöffnung ein Optimum an Drückerfläche (Bedienfläche).

[0011] Um den Vorsprung der Betätigungsvorrichtung in den Raum gering zu halten und so ein mögliches Verletzungsrisiko an Stoßkanten zu minimieren, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Sichtblende flach ausgebildet ist und eine ebene

Vorderseite aufweist. Die Sichtblende lässt sich besonders flach ausführen, wenn gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung die in die Revisionsöffnung einsetzbare Abdeckung, welche die Sichtblende trägt, unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar ist und die Sichtblende, nicht wie üblich eingehängt wird, was eine entsprechende Dicke der Sichtblende voraussetzt, sondern mittels Rastelementen, Magneten, Schrauben oder reibschlüssig gehaltener Klemmstifte mit der rahmenförmigen Abdeckung verrastet bzw. verbunden und hierzu lediglich von vorne auf diese aufgesetzt wird.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung ist in diesem Zusammenhang dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Teil mit dem anderen Teil durch Rastelemente lösbar verbunden ist. Das eine Teil der Abdeckung ist dabei vorzugsweise rahmenförmig ausgebildet und über Befestigungselemente, beispielsweise Befestigungslöcher, unmittelbar mit der Unterputzeinheit verbindbar, während das andere Teil Führungselemente für eine lineare Führung der Bedienelemente aufweist und mit Befestigungselementen für die Sichtblende versehen ist.

[0013] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung besteht darin, dass die Druckerplatten lösbar an den Bedienelementen angebracht sind. Die lösbare Verbindung kann dabei beispielsweise aus einer Schraubverbindung, Rastverbindung oder Magnetverbindung bestehen. Die gesamte Betätigungsvorrichtung ist zudem vorzugsweise modular aufgebaut, so dass Druckerplatten verschiedenster Größe, Form sowie Materialart appliziert, insbesondere angeschraubt oder angeklebt werden können, ohne dass dies kostenintensive neue Werkzeuge erfordert, jedoch jeweils der Vorderseite der Betätigungsvorrichtung eine unterschiedliche Anmutung verleiht.

[0014] Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sieht vor, dass das jeweilige Bedienelement über ein dämpfendes Element, insbesondere über eine Feder, eine Silikonbremse oder einen Gummipuffer mit der Abdeckung gekoppelt ist. Hierdurch wird eine angenehme Haptik bei der Betätigung der Vorrichtung erreicht und ein bei herkömmlichen Betätigungsplatten oftmals auftretendes Klappern verhindert.

[0015] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben. Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung, wobei sich die Bedienelemente in ihren Ausgangsstellungen (Normalstellungen) befinden;

Fig. 2 eine Schnittansicht der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie B-B der Fig. 1, von oben

betrachtet;

Fig. 3 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 2, wobei sich das untere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 4 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

Fig. 5 eine perspektivische Vorderansicht entsprechend Fig. 4, wobei sich aber das obere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 6 eine perspektivische Vorderansicht entsprechend Fig. 4, wobei sich das untere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 7 eine Schnittansicht der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie A-A der Fig. 1, von links betrachtet;

Fig. 8 eine Schnittansicht der Betätigungsvorrichtung entlang der Linie C-C der Fig. 1, von links betrachtet;

Fig. 9 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 7, wobei sich aber das obere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 10 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 8, wobei sich aber wieder das obere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 11 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 7, wobei sich das untere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 12 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 8, wobei sich das untere Bedienelement in einer Betätigungsstellung befindet;

Fig. 13 eine perspektivische Rückansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1;

Fig. 14 eine perspektivische Vorderansicht der Betätigungsvorrichtung der Fig. 1, jedoch ohne die obere Druckerplatte;

Fig. 15 eine perspektivische Vorderansicht entsprechend Fig. 14, jedoch ohne das obere Bedienelement;

Fig. 16 eine perspektivische Vorderansicht entsprechend Fig. 15, jedoch ohne Gleitstangen und Befestigungselemente für das obere Bedienelement;

Fig. 17 eine Explosionsdarstellung der Betätigungsverrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Vorderansicht; und

Fig. 18 eine Explosionsdarstellung der Betätigungsverrichtung der Fig. 1 in perspektivischer Rückansicht.

[0016] Die in der Zeichnung dargestellte Betätigungsverrichtung ist zur Betätigung eines in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten Unterputzspülkastens bestimmt. Die Betätigungsverrichtung ist modular aufgebaut. Sie weist zunächst eine der Revisionsöffnung des Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung 1 als Plattform auf. Die Abdeckung 1 ist rahmenförmig ausgebildet und kann daher auch als Grundrahmen bezeichnet werden. Sie besteht aus einem flanschförmigen Abschnitt 1.1, an dem ein rückseitig vorstehender Kragen 1.2 einteilig angeformt ist. An dem Kragen 1.2 sind innenseitig vertikal verlaufende Querstege 1.3 sowie ein Mittelsteg 1.4 einteilig angeformt. Die Querstege 1.3 sind mit Befestigungselementen 1.5 in Form von Durchbrüchen (Löchern) zur Durchführung von (nicht dargestellten) Befestigungsschrauben oder Clipselementen versehen. Über ihre Befestigungselemente 1.5 ist die Abdeckung 1 unmittelbar an einer Unterputzeinheit befestigbar.

[0017] Die Querstege 1.3 sind ferner mit Ausnehmungen (Durchbrüchen) 1.6, 1.7 zur Aufnahme von Zentrier-elementen 2.6 bzw. zur Verrastung von Rastungen 2.7 einer zweiten Abdeckung 2 versehen. Die zweite Abdeckung 2 weist einen schalenförmig ausgebildeten Abschnitt 2.2 auf, an den wiederum ein flanschförmiger Abschnitt 2.1 angeformt ist. Der flanschförmige Abschnitt 2.1 trägt die in den Ausnehmungen 1.7 der ersten Abdeckung 1 verrastbaren Rastungen 2.7 sowie bolzenförmige Zentriereelemente 2.6, die in die zylindrischen Ausnehmungen 1.6 der Abdeckung 1 eingesteckt werden. Die zweite Abdeckung 2 wird von vorne in den Grundrahmen, d.h. die erste Abdeckung 1 eingesetzt. Die Querstege 1.3 mit den zylindrischen Ausnehmungen 1.6 der ersten Abdeckung springen gegenüber der Vorderseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 soweit zurück, dass die zweite Abdeckung 2 im montierten Zustand bündig mit der Vorderseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 der ersten Abdeckung abschließt (vgl. Figuren 2 und 3).

[0018] Der Mittelsteg 1.4 weist zwei Öffnungen 1.8 auf, in die (nicht dargestellte) Halterungen eingerastet werden, in denen eine Kleinspülung bzw. Vollspülung auslösende Betätigungsstifte oder dergleichen verschiebbar gehalten sind. Die Öffnungen 1.8 liegen in Überdeckung mit in dem schalenförmigen Abschnitt 2.2 der zweiten Abdeckung 2 ausgebildeten Öffnungen 2.8 (vgl. Figuren 15 und 18).

[0019] An dem schalenförmigen Abschnitt 2.2, der rückseitig gegenüber dem flanschförmigen Abschnitt 2.1 vorspringt, stehen rückseitig vier zylindrische Hülsen 2.3 vor, die endseitig geschlossen sind und entlang eines

hinteren axialen Bereichs einen reduzierten Innendurchmesser sowie Außendurchmesser aufweisen. In die Hülsen 2.3 sind Gleitbuchsen 2.11 eingesetzt, die mit ihrer hinteren Stirnseite an dem inneren Absatz 2.31 der jeweiligen Hülse 2.3 anliegen. In die Gleitbuchsen 2.11 sind Gleitstangen 3.3 eingeführt, die mit tastenförmigen Bedienelementen 3.1, 3.2 verbunden sind.

[0020] Die vorderen Enden der Gleitstangen 3.3 sind in Buchsen 3.4 gehalten, die mit einteilig angeformten Halterungen 3.5 versehen sind. Die Halterungen 3.5 sind schachtel- oder kästchenförmig ausgebildet und weisen an ihrer Vorderseite jeweils zwei Durchbrüche 3.6 zur formschlüssigen Aufnahme von an den Bedienelementen 3.1, 3.2 rückseitig angeformten Rastelementen 3.61 auf. Zwischen den beiden Durchbrüchen 3.6 ist ein Loch 3.7 zur Aufnahme einer Senkkopfschraube 3.8 angeordnet, die in eine Gewindebohrung am vorderen Ende der zugeordneten Gleitstange 3.3 eingeschraubt ist. Ferner ist an der kästchenförmigen Halterung 3.5 ein zungenförmiger Widerhaken 3.9 angeformt, der einen an der Abdeckung 2 ausgebildeten Anschlag formschlüssig hintergreift.

[0021] Die Abdeckung 2 weist hierzu den Widerhaken 3.9 zugeordnete schlitzförmige Durchbrüche 2.9 auf, durch die die Widerhaken 3.9 mit Spiel hindurchragen und linear verschiebbar sind, wobei die äußere Kante des jeweiligen Durchbruchs 2.9 als Anschlag für das nach außen abgewinkelte Ende des zugeordneten Widerhakens 3.9 dient. Die schlitzförmigen Durchbrüche 2.9 sind im Bereich zweier gegenüberliegender Absätze 2.10 des schalenförmig ausgebildeten Abschnitts 2.2 der Abdeckung 2 angeordnet (vgl. Figuren 2, 7 und 16).

[0022] Durch die Hülsen 2.3, Gleitbuchsen 2.11 und Gleitstangen 3.3 sind die Bedienelemente 3.1 und 3.2, mit denen eine Vollspülung oder Kleinspülung ausgelöst wird, in der zweiteiligen Abdeckung 1, 2 linear geführt. Ferner sind die Bedienelemente 3.1, 3.2 jeweils über an der Abdeckung 2 abgestützte Schraubenfedern 3.31 in Richtung ihrer Normalstellung (Ausgangsstellung) elastisch vorgespannt.

[0023] In den Figuren 15 und 16 ist zu erkennen, dass die an dem schalenförmigen Abschnitt 2.2 der zweiten Abdeckung 2 einteilig angeformten Hülsen 2.3 etwas in den schalenförmigen Abschnitt 2.2 hineinragen, wobei der so vorhandene Vorsprung 2.32 als Zentriereelement oder radialer Halter für die jeweilige Schraubenfeder 3.31 dient. An der gegenüberliegenden Seite ragen die die Gleitstangen 3.3 haltenden Buchsen 3.4 der mit den Bedienelementen 3.1, 3.2 lösbar verbundenen Halterungen 3.5 in die Schraubenfedern 3.31 hinein.

[0024] Ferner sind an den kästchenförmigen Halterungen 3.5 Zahnstangen 3.10 einteilig angeformt, die jeweils mit einem Zahnrad kämmen, das drehbar mit einer Silikonbremse 3.12 verbunden ist. Die Silikonbremsen 3.12 bewirken eine verzögerte, sanfte Rückbewegung des zugeordneten tastenförmigen Bedienelements 3.1, 3.2 aus der jeweiligen Betätigungsstellung in die Normalstellung (Ausgangsstellung), wobei die Rückbewegung durch die

Rückstellkraft der bei der Betätigung des Bedienelements 3.1, 3.2 zusammengedrückten Schraubenfedern bewirkt wird. Die Silikonbremsen 3.12 mit den den Zahnstangen 3.10 zugeordneten Zahnrädern sind an Halterungen 3.13 gelagert, die über Rastnasen 3.20 an fensterförmigen Ausnehmungen 2.20 der Abdeckung 2 verastbar sind.

[0025] Die Bedienelemente 3.1, 3.2 weisen jeweils eine ebene, im wesentlichen rechteckige Vorderseite 3.14, 3.15 auf, die seitlich in einen umlaufenden, nach hinten vorstehenden Randsteg 3.16, 3.17 übergeht. Die Randstege 3.16, 3.17, d.h. die Mantelflächen der Bedienelemente 3.1, 3.2 sind als geschlossene Oberflächen ausgebildet (siehe Figuren 9, 11, 14, 17 und 18). Sowohl in der Normalstellung als auch in einer Betätigungsstellung decken die Bedienelemente 3.1, 3.2 mit ihren Randstegen 3.16, 3.17 den schalenförmigen Abschnitt 2.2 der Abdeckung 2 ab, so dass insbesondere die Gleitstangen 3.3, Zahnstangen 3.10, Silikonbremsen 3.12 und Schraubenfedern von außen nicht sichtbar sind (siehe insbesondere Figuren 9, 11 und 14).

[0026] Die zweiteilige Abdeckung 1, 2 ist mit einer rahmenförmigen Sichtblende 4 versehen, die sehr flach bzw. dünn ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite 4.1 aufweist. Seitlich weist die Sichtblende 4 einen kleinen, nach hinten vorspringenden Randsteg 4.2 auf, dessen Tiefe der Dicke des flanschförmigen Abschnitts 1.1 des Grundrahmens, d.h. des ersten Teils 1 der zweiteiligen Abdeckung 1, 2 entspricht. Im montierten Zustand der Betätigungsvorrichtung ist die Schmalseite des flanschförmigen Abschnitts 1.1 der Abdeckung 1 somit durch die Sichtblende 4 vollständig abgedeckt.

[0027] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Sichtblende 4, die vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall besteht, im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Sie weist an ihrer Rückseite vier Hülsen 4.3 auf, die den bolzenförmigen Zentrierelementen 2.6 der zweiten Abdeckung 2 zugeordnet und in diese einsteckbar sind. In die Hülsen 4.3 können von der Rückseite der Abdeckung 2 her Befestigungsschrauben (nicht gezeigt) eingeschraubt.

[0028] Die Bohrung des Zentrierelements 2.6 ist am rückseitigen Ende abgesetzt, so dass die Bohrung dort einen reduzierten Durchmesser aufweist (vgl. Fig. 8). Die Hülsen 4.3 der Sichtblende 4 haben vorzugsweise ein Innengewinde, in das entsprechende Schraubbolzen (nicht gezeigt) einschraubbar sind.

[0029] Die maximale Verschiebung der Bedienelemente 3.1, 3.2 in Richtung der Abdeckung 2 ist durch die Tiefe ihrer Randstege und die Tiefe des inneren Absatzes im schalenförmigen Abschnitt 2.2 der Abdeckung 2 begrenzt. Wie in den Figuren 3, 9 und 11 zu erkennen ist, ist die Tiefe des jeweiligen Randsteges 3.16, 3.17 so bemessen, dass bei Anlage des Randsteges an dem inneren Absatz 2.10 des schalenförmigen Abschnitts 2.2 der Abdeckung 2 die Vorderseite des Bedienelements 3.1, 3.2 noch geringfügig über die Vorderseite der rahmenförmigen Sichtblende 4 hinaus nach außen vorsteht.

[0030] Erfindungsgemäß sind die beiden Bedienelemente 3.1, 3.2 an ihrer Vorderseite mit Drückerplatten 5.1, 5.2 versehen, die gegenüber den durch die Randstege 3.16, 3.17 definierten Mantelflächen der Bedienelemente 3.1, 3.2 seitlich in der Weise vorspringen, dass in der in Fig. 4 dargestellten Normalstellung der Eindruck entsteht, als ob die Drückerplatten 5.1, 5.2 vor der Wand bzw. Sichtblende 4 schweben würden. Das größere Bedienelement 3.1 mit der größeren Drückerplatte 5.1 ist zur Auslösung einer Vollspülung bestimmt, während das kleinere Bedienelement 3.2 mit der kleinere Drückerplatte 5.2 zur Auslösung einer Kleinspülung bestimmt ist.

[0031] Die Drückerplatten 5.1, 5.2 sind flach ausgebildet und besitzen jeweils eine Dicke von maximal 10 mm. Vorzugsweise liegt ihre Dicke im Bereich von 4 mm bis 8 mm. Die Vorderseite der Drückerplatten 5.1, 5.2 ist glatt und eben ausgebildet.

[0032] Die Drückerplatten 5.1, 5.2 sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine innenseitige Verschraubung an den Bedienelementen 3.1 und 3.2 befestigt. Die Befestigung kann jedoch ebenso durch eine Verklebung realisiert werden.

[0033] Vorzugsweise sind die Drückerplatten 5.1, 5.2 aus einer Glasplatte oder Spiegelglasplatte gefertigt, wobei es sich insbesondere um eine oberflächenbehandelte Platte, beispielsweise eine mattierte bzw. satinierte und/oder beschichtete Glasplatte oder Spiegelglasplatte handeln kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Glasplatte von hinten oder vorne mattiert und mit einem undurchsichtigen Material hinterklebt ist. Ebenso können die Drückerplatten 5.1, 5.2 als Spiegelglasplatten von hinten oder vorne mattiert sein. Hierdurch wird der Eindruck des Schwebens verstärkt, da so die rückseitige Befestigung der Glasplatte bzw. Spiegelglasplatte an dem zugehörigen Bedienelement 3.1 bzw. 3.2 für den Benutzer oder Betrachter visuell nicht erkennbar ist.

[0034] In den Figuren 2, 4 und 7, welche die Normalstellung (Ausgangsstellung) der Bedienelemente 3.1, 3.2 darstellen, ist zu sehen, dass die Drückerplatten durch eine Fuge F voneinander getrennt sind und jede der Drückerplatten 5.1, 5.2 gegenüber der Mantelfläche (3.16, 3.17) ihres zugehörigen Bedienelements 3.1 bzw. 3.2 seitlich vorspringt, wobei der Abstand der nicht die Fuge F begrenzenden Schmalseiten 5.11, 5.12; 5.21, 5.22 der jeweiligen Drückerplatte 5.1 bzw. 5.2 zu der Mantelfläche des ihr zugeordneten Bedienelements 3.1 bzw. 3.2 in dessen Normalstellung größer ist als der Abstand der Rückseite der Drückerplatte 5.1 bzw. 5.2 zur Vorderseite 4.1 der Sichtblende 4.

[0035] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel entsprechen Höhe und Breite der durch die beiden im wesentlichen rechteckigen Drückerplatten 5.1 und 5.2 definierten Gesamt Vorderfläche (Gesamtbedienfläche) der Höhe bzw. Breite der Sichtblende 4. Die Diagonale d der Gesamt Vorderfläche, welche die Drückerplatte 5.2 des Bedienelements 3.2 und die Drückerplatte 5.1 des Be-

dieneelements 3.1 zusammen bilden, ist somit gleich groß wie die Diagonale der Sichtblende 4. Es ist jedoch von der Erfindung auch umfasst, die Drückerplatten 5.1 und 5.2 so zu bemessen, dass die Diagonale d der von ihnen definierten Gesamt Vorderfläche (Gesamtbedienfläche) größer ist als die Diagonale der Sichtblende 4.

[0036] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Vielmehr sind verschiedene Varianten möglich, die auch bei grundsätzlich abweichender Gestaltung von der in den Ansprüchen angegebenen Erfindung Gebrauch machen. So liegt es beispielsweise auch im Rahmen der Erfindung, die Bedienelemente 3.1, 3.2 nicht über Federn, sondern über Gummipuffer oder ein andere dämpfende Elemente mit der Abdeckung 2 zu koppeln. Auch können anstelle von Schrauben Clipselemente oder Magnete zur lösbaren Verbindung der Sichtblende 4 mit der Abdeckung 2 vorgesehen sein. Des weiteren können die Drückerplatten 5.1, 5.2 alternativ auch mittels Magneten an den Bedienelementen 3.1, 3.2 angebracht sein. Ferner ist die Erfindung nicht auf rechteckig geformte Sichtblenden 4 sowie rechteckig geformte Drückerplatten 5.1, 5.2 beschränkt. Denn ebenso können für die Sichtblende 4 und den Drücker 5.1, 5.2 auch andere Formen gewählt werden, beispielsweise eine trapezförmige oder halbkreisförmige Form.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für einen in Zwei-Mengen-Spültechnik ausgeführten WC-Unterputzspülkasten, umfassend eine einer Revisionsöffnung des Unterputzspülkastens zugeordnete Abdeckung (1, 2) mit Befestigungselementen (1.5), ein erstes an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement (3.2) zur Auslösung einer Kleinspülmenge, ein zweites an der Abdeckung bewegbar gehaltenes Bedienelement (3.1) zur Auslösung einer Vollspülmenge und eine mit der Abdeckung lösbar verbundene rahmenförmige Sichtblende (4), wobei das erste (3.2) und das zweite Bedienelement (3.1) die Sichtblende (4) im montierten Zustand durchdringen,
dadurch gekennzeichnet, dass das erste Bedienelement (3.2) und auch das zweite Bedienelement in ihrer Normalstellung gegenüber der Sichtblende (4) nach vorne vorstehen und an ihrer Vorderseite jeweils mit einer Drückerplatte (5.1, 5.2) versehen sind, wobei die dem ersten Bedienelement (3.2) zugeordnete Drückerplatte (5.2) eine kleinere Betätigungsfläche aufweist als die dem zweiten Bedienelement (3.1) zugeordnete Drückerplatte (5.1), und wobei die Drückerplatten durch eine Fuge (F) voneinander getrennt sind und jede der Drückerplatten (5.1, 5.2) gegenüber der Mantelfläche ihres zugehörigen Bedienelements (3.1; 3.2) seitlich vorspringt, und wobei der Abstand der nicht die Fuge (F) begrenzenden Schmalseiten (5.11, 5.12; 5.21, 5.22) der jeweiligen Drückerplatte zu der Mantelfläche des ihr zugeordneten Bedienelements (3.1; 3.2) in dessen Normalstellung größer ist als der Abstand der Rückseite der Drückerplatte (5.1; 5.2) zur Vorderseite (4.1) der Sichtblende (4).
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser oder die Diagonale (d) der Gesamt Vorderfläche, welche die Drückerplatte (5.2) des ersten Bedienelements (3.2) und die Drückerplatte (5.1) des zweiten Bedienelements (3.1) zusammen bilden, gleich groß oder größer als der Durchmesser oder die Diagonale der Sichtblende (4) ist.
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienelemente (3.1; 3.2) in der Abdeckung (1, 2) linear geführt sind.
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (1, 2) Gleitbuchsen (2.11) aufweist, in die mit den Bedienelementen (3.1, 3.2) verbundene Gleitstangen (3.3) eingeführt sind.
5. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das jeweilige Bedienelement (3.1; 3.2) über mindestens eine an der Abdeckung (2) abgestützte Feder in Richtung seiner Normalstellung elastisch vorgespannt ist.
6. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das jeweilige Bedienelement (3.1; 3.2) mit mindestens einem an seiner Rückseite vorstehenden Widerhaken (3.9) versehen ist, der in der Normalstellung des Bedienelements einen an der Abdeckung (2) ausgebildeten Anschlag formschlüssig hintergreift.
7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderseite der jeweiligen Drückerplatte (5.1; 5.2) glatt und eben ausgebildet ist.
8. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerplatten (5.1, 5.2) aus Glasplatten gefertigt sind.
9. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drückerplatten

(5.1; 5.2) flach ausgebildet sind und jeweils eine Dicke von maximal 10 mm aufweisen.

10. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 5
dadurch gekennzeichnet, dass die jeweilige Drück-
 kerplatte (5.1; 5.2) mittels einer lösbaren Verbindung
 an dem ihr zugeordneten Bedienelement (3.1; 3.2)
 angebracht ist. 10
11. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 10
dadurch gekennzeichnet, dass die Sichtblende
 (4) flach ausgebildet ist und eine ebene Vorderseite
 (4.1) aufweist. 15
12. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 20
dadurch gekennzeichnet, dass das jeweilige Be-
 dienelement (3.1; 3.2) über ein dämpfendes Ele-
 ment, insbesondere über eine Feder, eine Silikon-
 bremsse (3.12) oder einen Gummipuffer mit der Ab-
 deckung (2) gekoppelt ist.
13. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1. bis 12, 25
dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche
 des jeweiligen Bedienelements (3.1; 3.2) als ge-
 schlossene Oberfläche ausgebildet ist. 30
14. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, 35
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (1)
 rahmenförmig ausgebildet ist, derart, dass sie über
 ihre Befestigungselemente (1.3) unmittelbar an ei-
 ner Unterputzeinheit befestigbar ist.
15. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, 40
dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (1,
 2) zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Teil (1)
 mit dem anderen Teil (2) durch Rastelemente (2.7)
 lösbar verbunden ist.
16. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, 45
dadurch gekennzeichnet, dass die Sichtblende
 (4) mittels Schrauben, Clipselementen oder Magne-
 ten mit der Abdeckung (2) lösbar verbunden ist. 50

55

FIG. 1

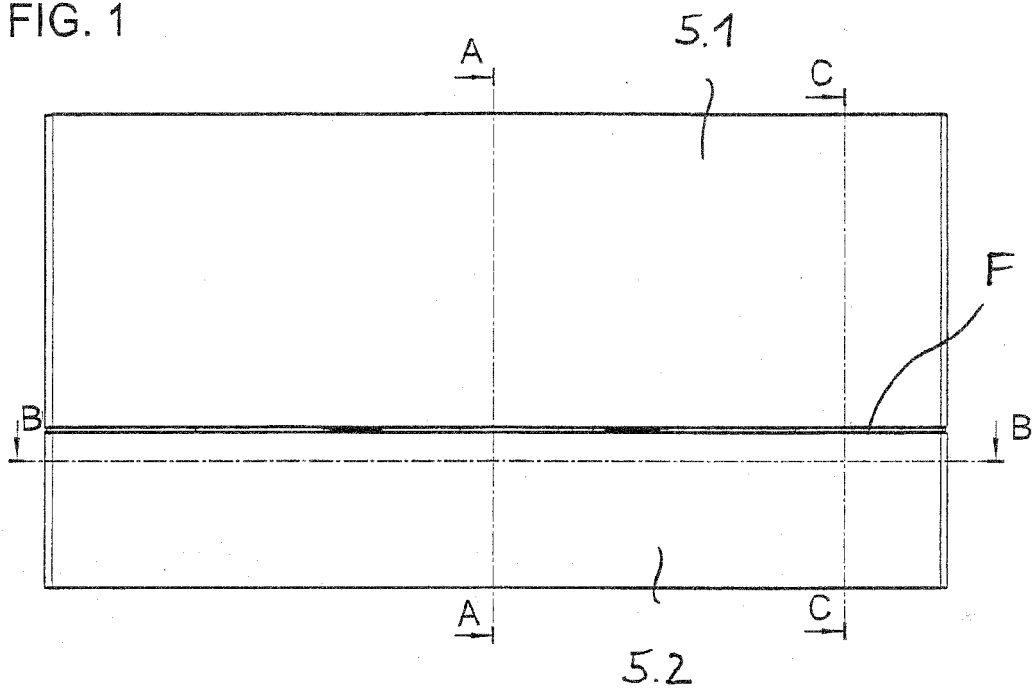


FIG. 2

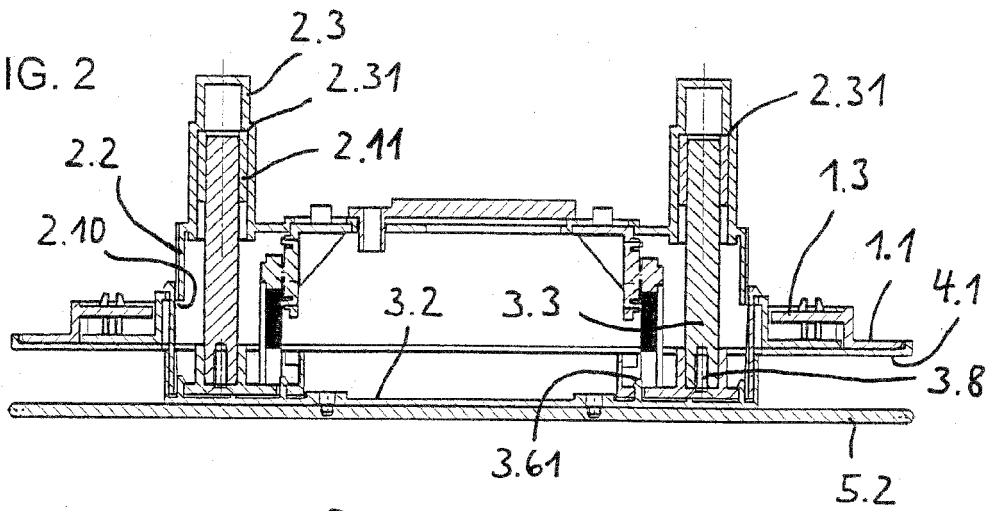
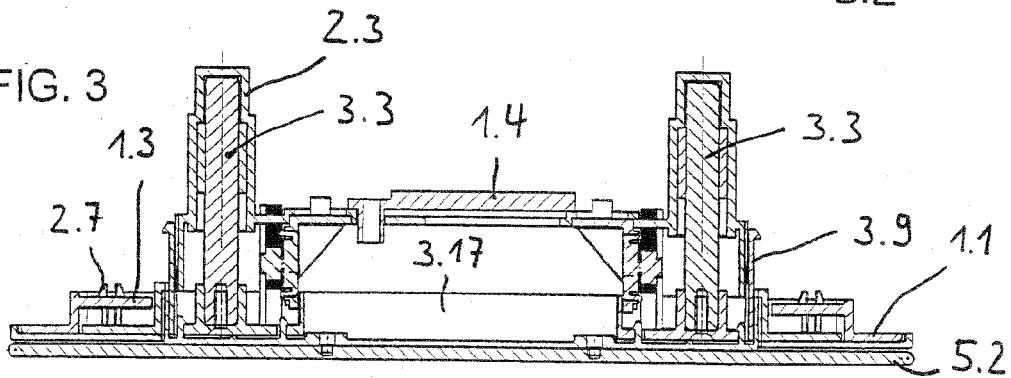
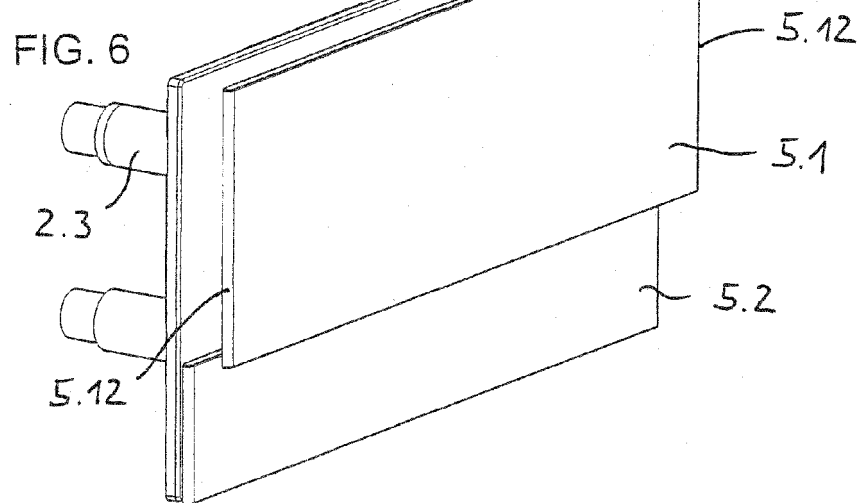
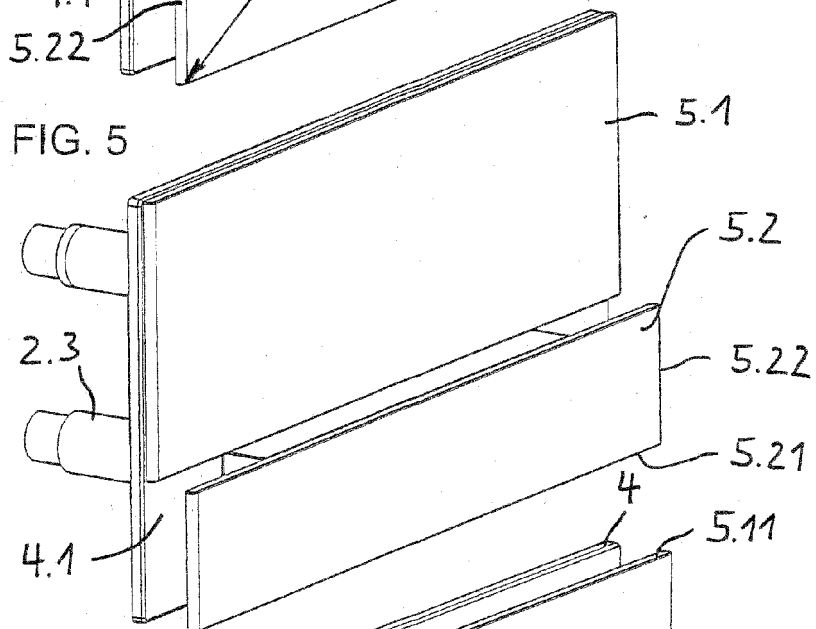
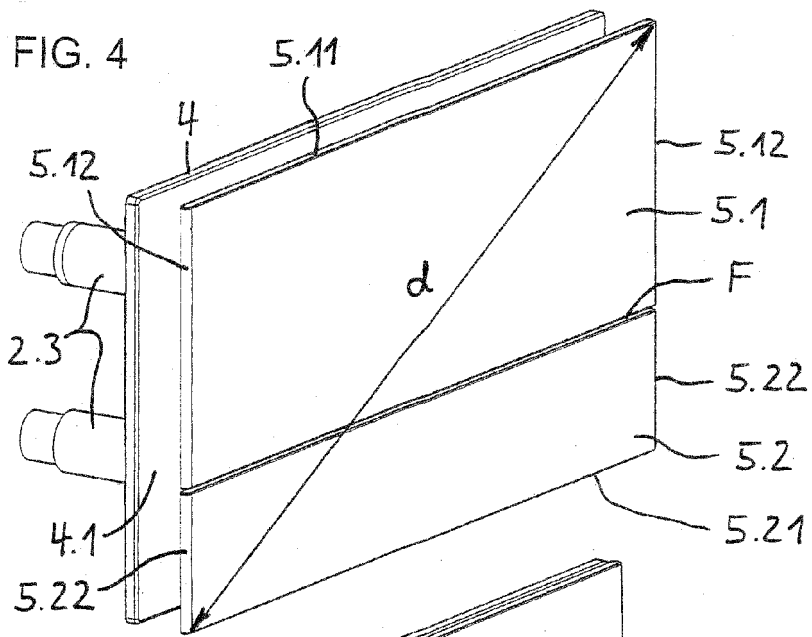


FIG. 3





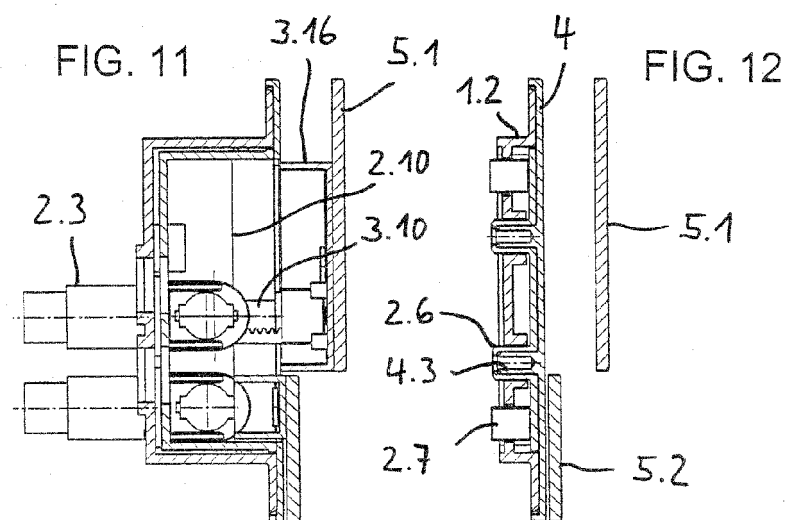
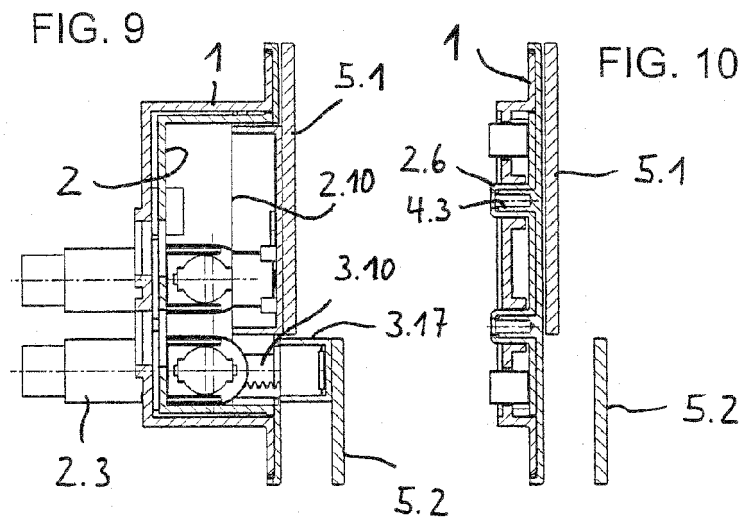
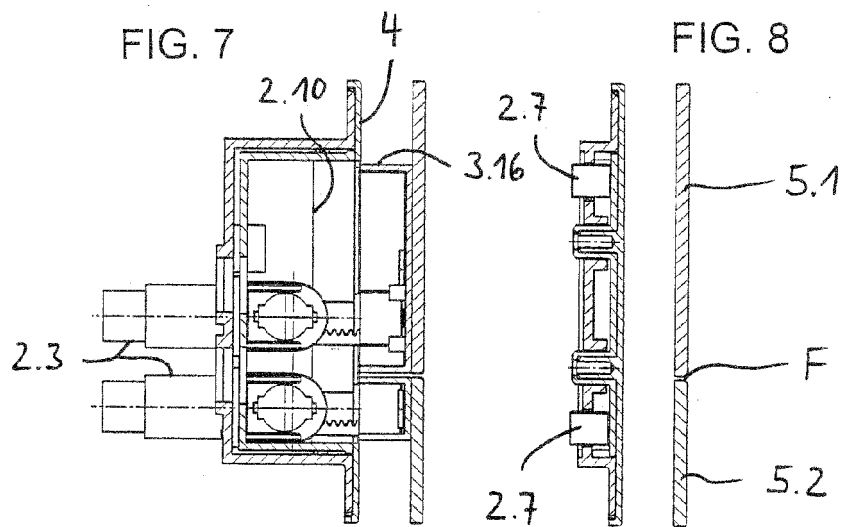


FIG. 13

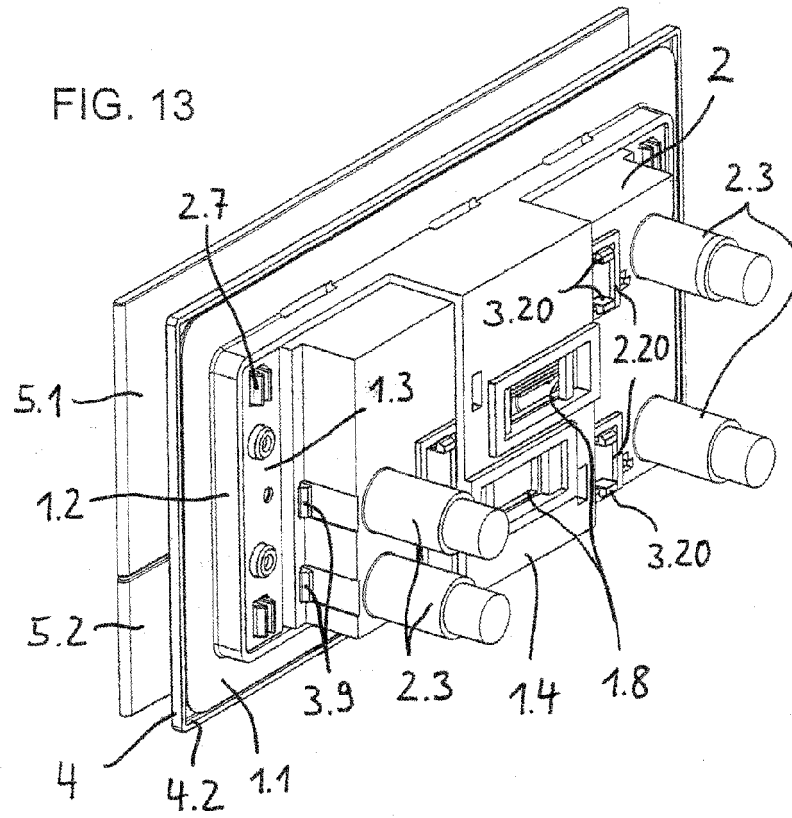


FIG. 14

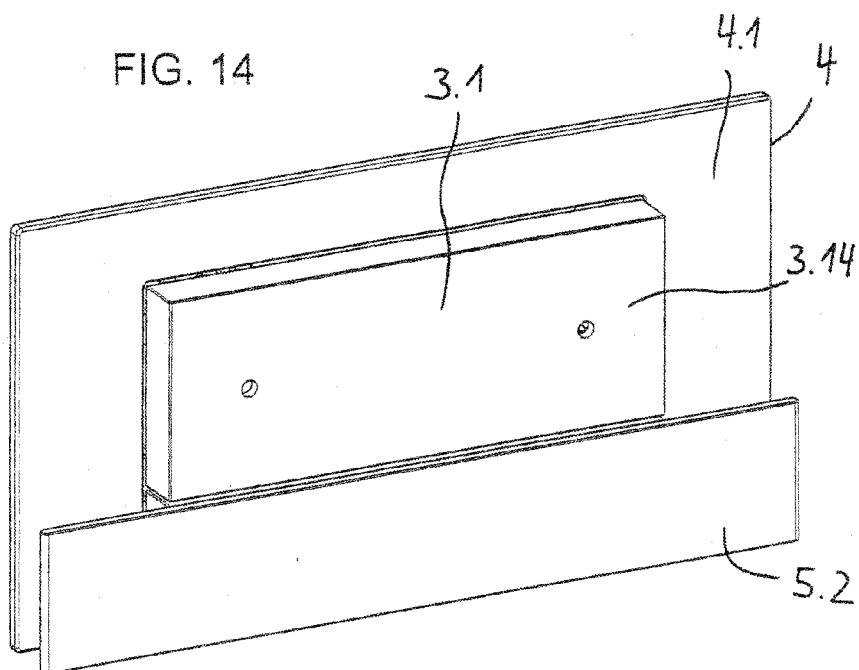


FIG. 15

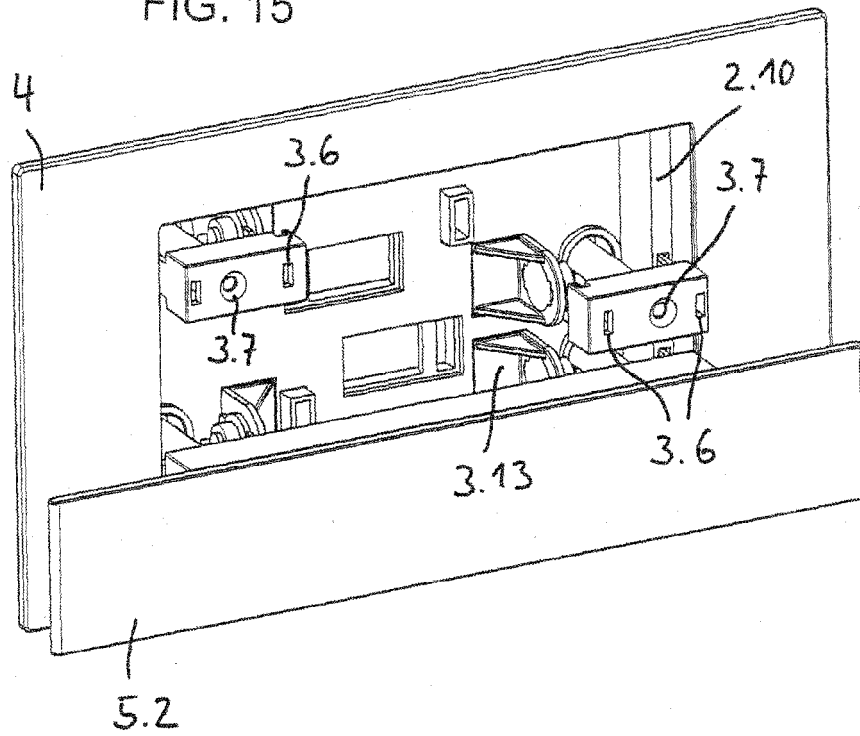
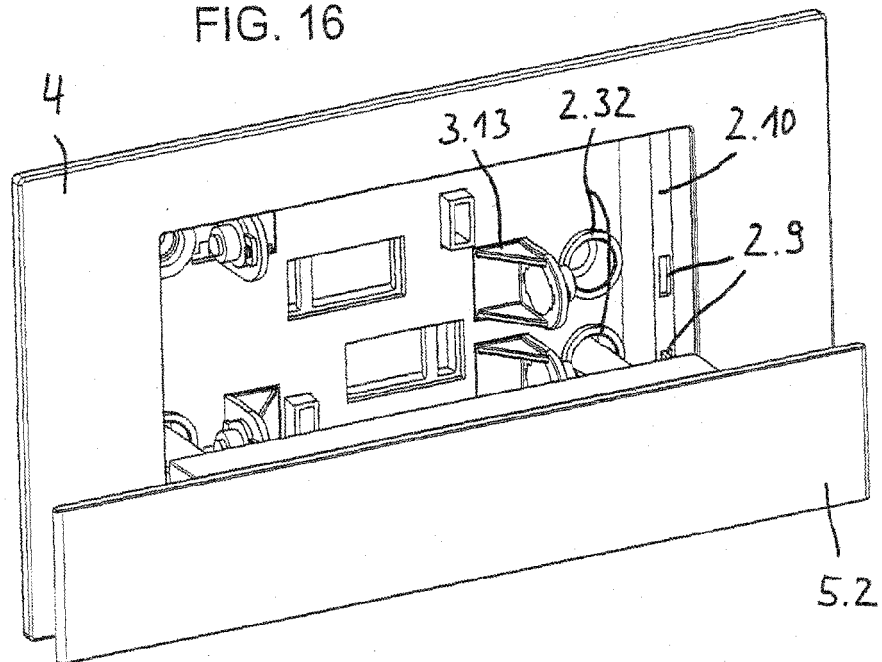


FIG. 16



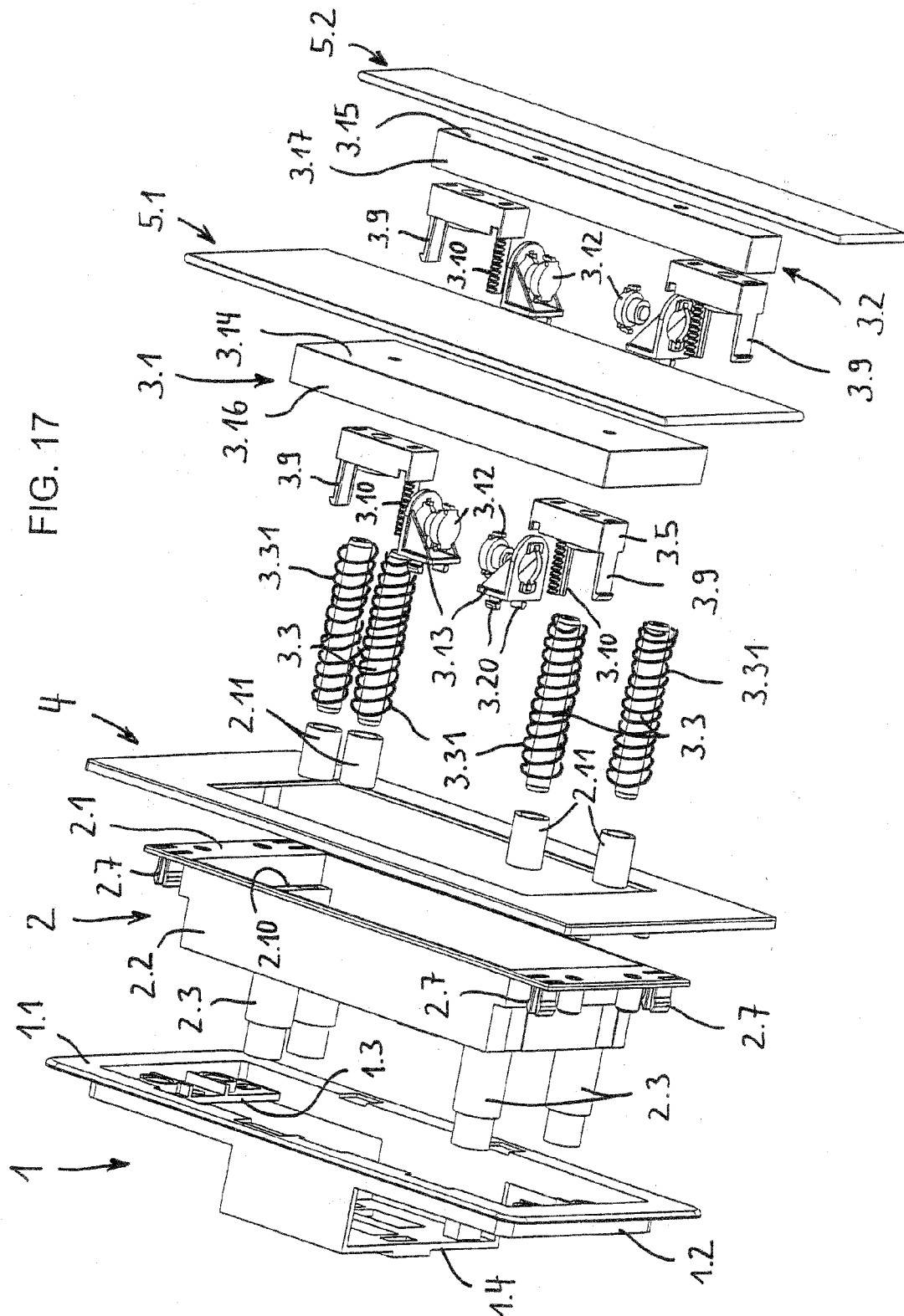
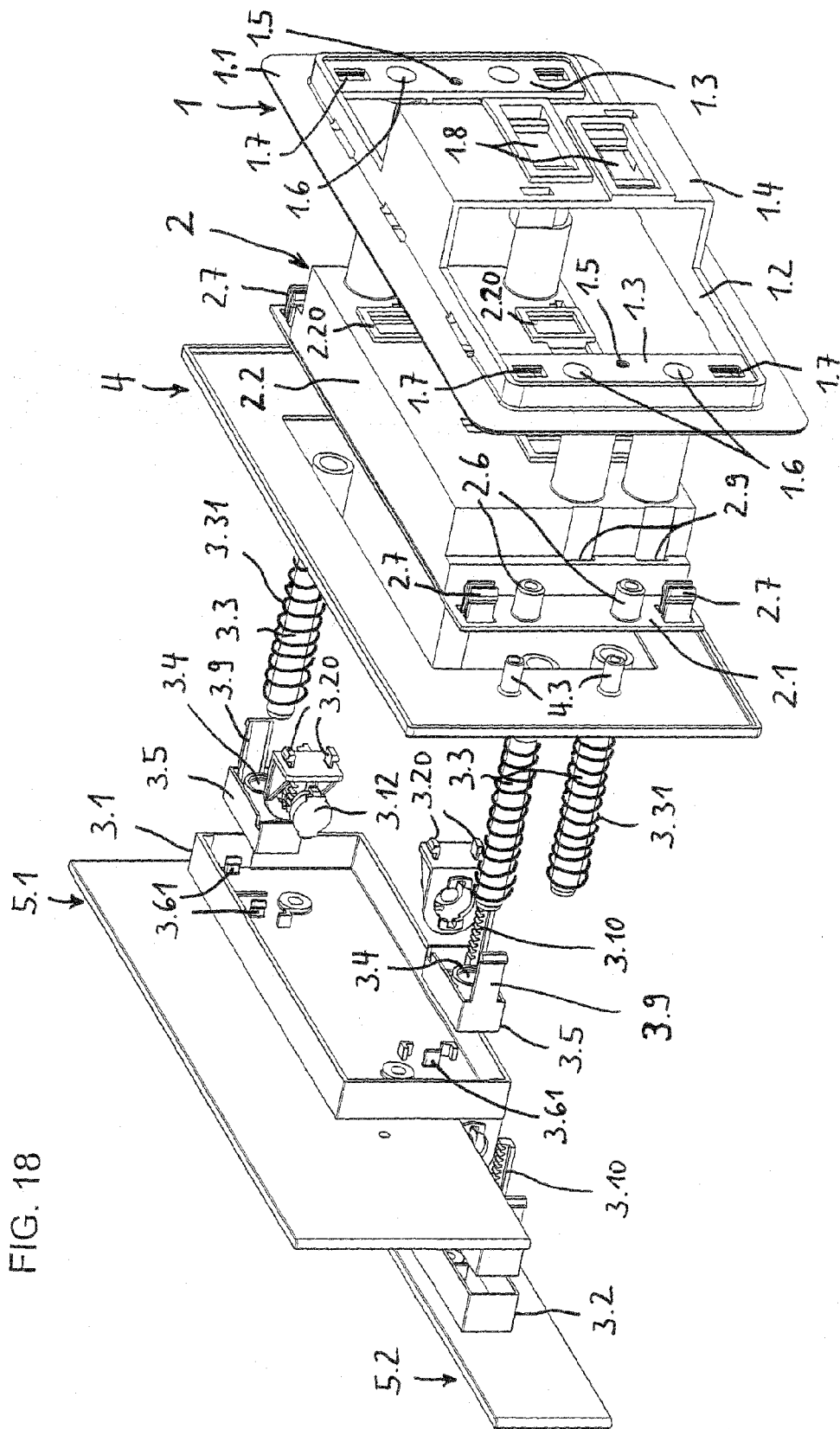


FIG. 18





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 3431

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 039 050 A (VALSIR S P A [IT]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Abbildung 1 * * Absatz [0001] * * Absatz [0010] * -----	1	INV. E03D5/092
A	EP 1 353 013 A (BECKERS ALFRED DR [DE]) 15. Oktober 2003 (2003-10-15) * Absatz [0038] - Absatz [0039]; Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. November 2007	
		Prüfer Flygare, Esa	
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 : mündliche 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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 11 3431

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

30-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1039050	A	27-09-2000	IT	T0990220 A1	22-09-2000
EP 1353013	A	15-10-2003	KEINE		

EPO FORM P0461

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