

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Dezember 2011 (08.12.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/151002 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E04H 1/12 (2006.01) *A47K 3/34* (2006.01)
A47K 3/30 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/002214

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Mai 2011 (04.05.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 022 398.0 1. Juni 2010 (01.06.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **DORMA GMBH + CO. KG** [DE/DE]; Dorma
Platz 1, 58256 Ennepetal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GLANZ, Michael**
[DE/DE]; Franziskaweg 2, 40764 Langenfeld (DE).
LIEBSCHER, Arne [DE/DE]; Auf der Heide 36, 58313

Herdecke (DE). **HÖHER, Ralf** [DE/DE]; Stüttingstraße
47, 58285 Gevelsberg (DE). **VOGLER, Thomas**
[DE/DE]; Feldstraße 6e, 32108 Bad Salzuflen (DE).
POISCHBERG, Jens [DE/DE]; Bielsteinstrasse 30,
33604 Bielefeld (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **DORMA GMBH + CO. KG**;
Dorma Platz 1, 58256 Ennepetal (DE).

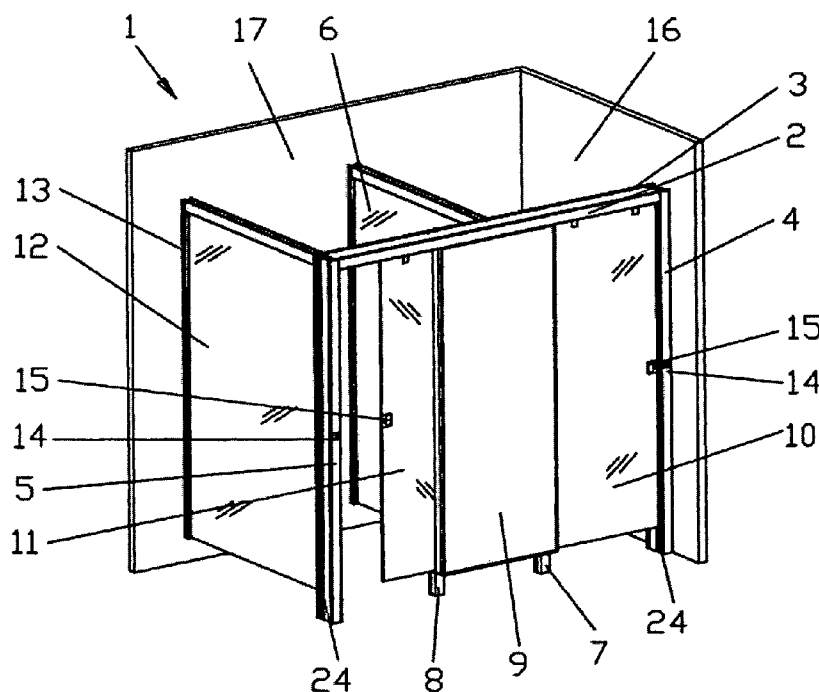
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SANITARY MODULE

(54) Bezeichnung : SANITÄRMODUL

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a sanitary module (1) comprising a central partition wall (6) for subdividing it into two separate cubicles, two sliding elements (10, 11) which, independently of one another, open or close a respective cubicle by means of an automatic drive, and a fixed element (9) which covers the secondary closing edges of the sliding elements (10, 11).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Sanitärmodul (1), umfassend eine mittlere Trennwand (6) zur Aufteilung in zwei separate Kabinen, zwei Schiebeelemente (10, 11) die mittels eines automatischen Antriebes unabhängig voneinander je eine Kabine öffnen oder verschließen und einem Festelement (9), welches die Nebenschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) abdeckt.



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

Titel: Sanitärmodul

Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft ein Sanitärmodul mit einer mittleren Trennwand zur Aufteilung in zwei separate Kabinen und zwei Schiebeelemente, die mittels eines automatischen Antriebes unabhängig voneinander je eine Kabine öffnen oder verschließen.
- 10 Bei Sanitäreinrichtungen wurden in der Vergangenheit berührungslose Seifenspender, Wasserhähne, Lichtschalter und Handtrockner entwickelt, mit denen die Übertragung von Bakterien im WC-Bereich reduziert werden kann. Nach wie vor stellt die Berührung von Türgriffen in öffentlichen Toiletten ein Hygieneproblem dar. Bisher ist es noch nicht gelungen, das berührungslose Öffnen von Türen, was seit langem durch Sensoren in anderen Bereichen Standard geworden ist, bei Sanitäreinrichtungen preiswert umzusetzen. Bekannt sind automatische Antriebe für Schiebe- und Drehflügeltüren, die von der Abmessung zu groß sind, um sie optisch gefällig in die leichten Trennwände von Sanitäreinrichtungen zu integrieren. Die Verwendung von den bekannten Antriebskomponenten scheiterte bisher auch am Preis, da diese Antriebe für große Türflügelgewichte konzipiert wurden und damit für den Sanitärbereich überdimensioniert sind. Des Weiteren fehlt ein Gesamtkonzept, um eine Sanitäreinrichtung so vollständig zu automatisieren, dass sie einen akzeptablen Preis hat, optisch ansprechend aussieht und für verschiedene Einbausituationen verwendbar ist.
- 15
20
25

Die DE 102004004217 B4 beschreibt eine Sanitäreinrichtung, die aus einem Dusch- und Toilettenbereich besteht, die unmittelbar nebeneinander liegen und in einer Wandnische angeordnet sind, die durch eine Trennwand voneinander getrennt sind und die an ihrer Eingangsseite durch eine gemeinsame Eingangstür alternativ verschlossen werden können.

30

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sanitäreinrichtung zu entwickeln, deren Türen automatisiert werden können, das flexibel für verschiedene Einbausituationen verwendet werden kann und das preiswert aufgebaut ist.

5

Die Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

10

Unter dem Begriff Sanitärmodul werden im nachfolgenden WC-Anlagen, Umkleidekabinen, Duschkabinen sowie Kabinen für den Sanitär- und Wellnessbereich zusammengefasst.

- 15 Erfindungsgemäß weist das Sanitärmodul eine mittlere Trennwand zur Aufteilung in zwei separate Kabinen, zwei Schiebeelemente die mittels eines automatischen Antriebes unabhängig voneinander je eine Kabine öffnen oder verschließen und ein Festelement auf, welches die Nebenschließkanten der Schiebeelemente abdeckt. Durch diese Anordnung wird
- 20 eine sehr Platz sparende Anordnung von zwei separaten Kabinen geschaffen, die aufgrund der automatischen Antriebe einen hohen Begehungskomfort aufweisen. Das Festelement sorgt neben den Schiebeelementen für einen Sichtschutz der Kabinen und schützt den Benutzer vor Verletzungen an der Nebenschließkante beim Verfahren der Schiebeelemente.
- 25

In vorteilhafter Ausgestaltung bilden die automatischen Antriebe zusammen einen Doppelantrieb, der vormontiert und für die Montage bereitgestellt werden kann.

30

Dabei ist der Doppelantrieb an oder in einem vorderen Horizontalprofil angeordnet, wobei das vordere Horizontalprofil von einem rechten und linken Hauptpfosten getragen bzw. gestützt werden. Dadurch wird der Doppelantrieb tragendes Element des Profilsystems und stabilisiert das Sanitärmodul.
5 dul.

Mit den zuvor benannten Elementen können mehrere Sanitärmodule nebeneinander angeordnet werden, wobei ein Hauptpfosten des ersten Sanitärmoduls gleichzeitig als Hauptpfosten für das benachbarte Sanitärmodul
10 verwendet werden kann, wobei die benachbarten Sanitärmodule durch eine äußere Trennwand voneinander getrennt werden. Es ist damit möglich, für unterschiedliche Einbausituationen eine Vielzahl von Sanitärmodulen nebeneinander anzuordnen. Ebenso besteht die Möglichkeit, bestehende Anlagen zu erweitern oder zu ergänzen. Die mit den Sanitärmodulen
15 entstehenden Kabinen können z.B. als WC-Kabinen, Duschkabinen oder Umkleidekabinen genutzt werden.

Durch die intelligente Vernetzung von automatischen Antrieben, berührungslosen Aktuatoren und Sensoren ist die berührungslose Benutzung
20 der Sanitärmodule möglich.

Die Erfindung wird beispielhaft anhand der nachfolgenden schematisch dargestellten Zeichnungen näher erläutert.

25 Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines Sanitärmoduls gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,

30 Figur 2: eine Draufsicht auf mehrere Sanitärmodule,

- Figur 3: eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform eines Sanitärmoduls,
- Figur 4: eine Draufsicht auf eine Ausführungsform eines Sanitärmoduls mit vergrößertem Öffnungsbereich,
- Figur 5: eine Detailansicht einer Führung für die Schiebeelemente und
- Figur 6: eine perspektivische Darstellung des zugehörigen Profilsystems.

Das Sanitärmodul 1 aus Figur 1 zeigt zwei Kabinen, die durch eine mittlere Trennwand 6 voneinander getrennt werden. Der Eingangsbereich der Kabinen wird durch einen linken und einen rechten Hauptpfosten 5, 4 gebildet, die ein vorderes Horizontalprofil 2 mit einem integrierten Doppelantrieb 3 tragen. Das vordere Horizontalprofil 2 kann zusätzlich durch einen oder zwei Mittelpfosten 7, 8 gestützt werden. Mittig an dem vorderen Horizontalprofil 2 ist ein Festelement 9 angeordnet, zu dem sich beidseitig je eine Öffnung einer Kabine erstreckt. Jede Öffnung wird durch ein Schiebeelement 10, 11 verschlossen, wobei die Schiebeelemente 10, 11 im Bereich des vorderen Horizontalprofils 2 mit dem Doppelantrieb 3 wirkverbunden und ggf an ihm befestigt sind. Der Doppelantrieb 3 umfasst zwei Antriebe, die parallel versetzt zueinander bzw. in Begehungsrichtung des Sanitärmoduls 1 hintereinander im vorderen Horizontalprofil 2 angeordnet sind. Dadurch ist es möglich, dass beide Schiebeelemente 10, 11 unabhängig voneinander verfahren können. Sind beide Kabinen geöffnet, befinden sich das erste und das zweite Schiebeelement 10, 11 gleichzeitig hinter dem Festelement 9. Der Eingangsbereich der WC-Kabinen ist dabei so dimensioniert, dass beide Schiebeelemente 10, 11 zumindest teilweise von dem Festelement 9 verdeckt werden. In dem Ausführungsbeispiel der

Figur 1 ist das Sanitärmodul 1 in einer Ecke eines Raumes installiert worden. Der rechte Hauptpfosten 4 grenzt an eine Seitenwand 16, die seitlich die rechte Kabine begrenzt. Die Rückseite der Kabine wird durch eine Rückwand 17 gebildet. Die gleiche Rückwand 17 begrenzt auch die Rückseite der linken Kabine. Eine äußere Trennwand 12 begrenzt die linke Kabine seitlich. Dabei ist die äußere Trennwand mit einem Wandanschlussprofil 13 an der Rückwand 17 befestigt. Die mittlere Trennwand 6 ist ebenfalls auf der einen Seite an der Rückwand 17 befestigt, und an der anderen Seite am vorderen Horizontalprofil 2. Selbstverständlich besteht ein Freiraum oder Spalt zwischen der mittleren Trennwand 6 und dem Festelement 9, so dass in diesem Freiraum oder Spalt das erste und zweite Schiebeelement 10, 11 verfahren können. Sowohl an dem rechten wie auch am linken Hauptpfosten 4, 5 ist jeweils ein Sensor 14 angeordnet, mit dem berührungslos die Öffnung der Kabinen bewirkt werden kann.

Falls die hygienischen Aspekte für den Anwendungsfall keine Bedeutung haben, kann der Sensor selbstverständlich auch durch ein sonstiges Schalt- oder Betätigungselement ersetzt oder ergänzt werden. Für den Fall eines Defektes an dem Doppelantrieb 3 oder für Stromausfall weist jedes Schiebeelement 10, 11 noch zusätzlich ein Griffelement 15 auf. Beide Hauptpfosten 4, 5 weisen je eine vertikal angeordnete Vertiefung 24 auf, in die die Hauptschließkante der Schiebeelemente 10, 11 einfahren und damit bei geschlossenem Schiebeelement 10, 11 einen Sichtschutz bilden.

Wird eine Kabine benutzt und das Schiebeelement 10, 11 von innen verriegelt, werden die äußeren Sensoren 14 auf inaktiv geschaltet. Gleichzeitig erfolgt eine von außen sichtbare optische Anzeige, dass die Kabine besetzt ist. Die Verriegelung kann über den Antrieb bei geschlossener Türposition gesteuert werden, oder mittels von innen in der Kabine angeordneter Sensorik ebenfalls berührungslos Sensor erfolgen. Die Entriegelung kann von innen mittels berührungsloser Sensorik, z.B. ausgelöst

durch Annäherung der Hand des Benutzers, erfolgen. Zusätzlich weist die Verriegelungsvorrichtung eine mechanische Anzeige auf, dass das jeweilige Schiebeelement 10, 11 tatsächlich verriegelt ist. Diese mechanische Anzeige kann gleichzeitig zum mechanischen Öffnen des Schiebeelementes verwendet werden, falls die Sensoren oder die Antriebe defekt sind bzw. bei Stromausfall. Sinnvollerweise wird als mechanische Anzeige ein bekannter Riegel eines einfachen Schlosses z.B. in Form eines Stiftes verwendet. Die Verriegelungsvorrichtung und die Sensoren 14 sind für jede Kabine am zugehörigen Hauptpfosten 4, 5 angeordnet.

10

Ein einzelnes Sanitärmodul 1 umfasst damit ein vorderes Horizontalprofil 2 mit einem Doppelantrieb 3, einen rechten und linken Hauptpfosten 4, 5 zum Stützen des vorderen Horizontalprofils 2, eine mittlere Trennwand 6 zur Trennung in zwei separate Kabinen, sowie ein mittig an dem vorderen Horizontalprofil 2 geordnetes Festelement 9 und zwei Schiebeelemente 10, 11, die bei geöffneter Kabine zumindest teilweise von dem Festelement 9 verdeckt werden.

In Figur 2 sind drei Sanitärmodule 1, 1a, 1b nebeneinander angeordnet. Zur besseren Darstellung wurde bei der Draufsicht das vordere Horizontalprofil 2 mit dem Doppelantrieb 3 entfernt. Ausgehend von dem Ausführungsbeispiel der Figur 1 bildet der linke Hauptpfosten 5 vom ersten Sanitärmodul 1 gleichzeitig den rechten Hauptpfosten 4a des zweiten Sanitärmoduls 1a. Die äußere Trennwand 12, 12a trennt dabei wieder zwei Kabinen zwischen zwei Sanitärmodulen 1, 1a oder 1a, 1b. Zwischen zwei Mittelpfosten 7, 8 oder 7a, 8a ist eine weitere Festwand 18, 18a angeordnet, die mit der Festwand 9, 9a einen Raum bildet, in den die Schiebeelemente 10, 11 oder 10a, 11a beim Öffnen hineinfahren. Die Festwand 18, 18a stützt dabei die mittlere Trennwand 6, 6a ab und bietet eine optische Abdeckung zum jeweiligen Kabineninnenraum. Die Hauptpfosten 5, 5a, 4, 4a, 4b sind bei dem Sanitärmodul 1, 1a, 1b ein zentrales Element, da sie

die Anbindung an das nächste Sanitärmodul 1a, 1b gewährleisten, aber auch die elektrischen Leitungen und die Steuerungselemente zur Betätigung der Schiebeelemente 10, 10a, 10b, 11, 11a aufnehmen. Mit diesem Konzept kann eine beliebige Anzahl von Sanitärmodulen 1, 1a, 1b ... 1n
5 nebeneinander angeordnet werden.

In Figur 3 ist eine andere Ausführungsform des Sanitärmoduls 1 dargestellt. Das Sanitärmodul 1 ist in eine Nische eingebaut, bei der eine Zwischenwand 19 zum Teil die trennende Funktion der mittleren Trennwand 6
10 übernimmt. Die mittlere Trennwand 6 ist dabei - im Gegensatz zu den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 und 2 - verkürzt ausgeführt, so dass sie lediglich den verbleibenden Zwischenraum zwischen der Zwischenwand 19 und der Festwand 18 abtrennt. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Schiebeelemente 10, 11 in den Raum zwischen dem Festelement
15 9 und der Festwand 18 eingefahren. Die Kabinen sind damit geöffnet. Das Festelement 9 verdeckt dabei das erste und zweite Schiebeelement 10, 11 vollständig. Im Gegensatz zu Umkleide- oder Sanitärkabinen mit Drehflügeltüren kann der Benutzer bei den hier verwendeten Schiebeelementen 10, 11 den gesamten Raum der Kabine vollständig ausnutzen, ohne
20 dass die Schiebeelemente 10, 11 behindern oder beim Öffnen Raum beanspruchen.

In Figur 4 ist ein Sanitärmodul 1 ebenfalls als Ecklösung vergleichbar zum Ausführungsbeispiel der Figur 1 dargestellt. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel der Figur 1 ist die rechte Kabine deutlich größer, so dass
25 Behinderte ggf. mit Rollstühlen Platz haben, diese Kabine zu benutzen. Damit das erste Schiebeelement 10 auf Grund der vergrößerten Öffnungsweite so verfahren kann, ohne die linke Kabine teilweise zu verschließen, ist das Schiebeelement 10 als Teleskopschiebetür ausgebildet. Die Teleskopschiebetür kann dabei zwei- oder mehrteilig ausgebildet sein.
30 Entscheidend ist, dass sie die vollständige Öffnungsweite freigibt und

gleichzeitig nicht in die Öffnungsweite der benachbarten Kabine hineinragt.

Eine zusätzliche Führung der Schiebeelemente 10, 11 kann über eine Führungsschiene 20 erfolgen, die zwischen der Festwand 18 und dem Festelement 9 angeordnet ist. In Figur 5 ist diese Führungsschiene 20 beispielhaft dargestellt, wobei zur besseren Darstellung das Festelement 9 in der Zeichnung ausgeblendet wurde. Dem ersten Schiebeelement 10 ist die erste Führung 21 zugeordnet und dem zweiten Schiebeelement 11 die zweite Führung 22. Bei Verwendung einer Teleskopschiebetür weist die Führungsschiene 20 selbstverständlich für jeden einzelnen Flügel eine separate Führung auf. Entsprechend der parallel versetzten Anordnung der Schiebeelemente 10, 11 sind auch die zugehörigen Doppelantriebe 3 im vorderen Horizontalprofil 2 angeordnet. Die Nebenschließkante jedes Schiebeelementes 10, 11 kann dabei in einen Einsatz 23 eingreifen, der aus Kunststoff hergestellt werden kann. Dies ermöglicht eine einfache Führung der Schiebeelemente 10, 11, insbesondere wenn die Schiebeelemente 10, 11 mit ihren Hauptschließkanten in die Vertiefung 24 an den Hauptpfosten 4,5 eingreifen und damit nicht mehr flattern. Die Führungsschiene 20 kann über Winkel oder andere Befestigungsarten an den Mittelpfosten 7, 8 befestigt werden. Insbesondere bei Schiebeelementen 10, 11 aus Glas ist es sinnvoll, die Führungsschiene 20 zu verwenden, da Schiebetüren aus Glas ein viel höheres Gewicht aufweisen, als Schiebeelemente aus MDF, Holz oder Kunststoffen, die alle für die Sanitärmodule 1 verwendet werden können. Ebenfalls können die mittlere Trennwand 6, das Festelement 9, die äußere Trennwand 12 und die Festwand 18 aus undurchsichtigem Glas, MDF, Holz, Metall oder Kunststoff hergestellt sein.

Die Darstellung aus Figur 6 zeigt, dass die Grundstabilität des Sanitärmoduls 1 durch die Kombination aus rechtem Hauptpfosten 4, linkem Hauptpfosten 5 und dem vorderen Horizontalprofil 2 erreicht wird, wobei an oder

in dem vorderen Horizontalprofil 2 der Doppelantrieb 3 integriert wird und damit zu einer Versteifung des Systems führt. In bevorzugter Ausführungsform wird der Doppelantrieb 3 so in dem vorderen Horizontalprofil 2 integriert, dass beide Komponenten eine Einheit bilden und damit der Doppelantrieb 3 tragendes Element des Sanitärmoduls 1 wird. Die Mittelpfosten 7, 8 verstärken das System zusätzlich, und sorgen für die Anbindung des Festelementes 9 und der Festwand 18. In dieser Figur ist weiterhin die vertikal angeordnete Vertiefung 24 am linken Hauptpfosten 5 zu erkennen, in die bei geschlossener Stellung die Hauptschließkante des zweiten Schiebeelementes 11 eingreift. Die gleiche Anordnung findet sich selbstverständlich an jedem Hauptpfosten 4, 5, gegen den die Hauptschließkante eines Schiebeelementes 10, 11 anfährt. Daher sind die Hauptpfosten 5 beidseitig mit einer Vertiefung 24 versehen, damit variabel weitere Sanitärmodule 1 nebeneinander angeordnet werden können. Dies wird in Figur 2 deutlich, wo die Hauptpfosten 4a, 5 und 4b, 5 zu beiden Seiten mit den Hauptschließkanten eines Schiebeelementes zusammenwirken. Auch wenn diese Hauptpfosten eine doppelte Positionierung erhalten haben, handelt es sich jeweils nur um einen Hauptpfosten. Wird nur ein Sanitärmodul 1 verwendet, wird die Vertiefung 24 mit einer nicht dargestellten Abdeckleiste versehen. Die Hauptpfosten bilden bei mehreren Sanitärmodulen 1, 1a, 1b nicht nur die mechanische Schnittstelle zum benachbarten Modul, sondern auch die elektrische Schnittstelle. In den Hauptpfosten können Verteiler für die Stromversorgung, Anschlüsse für die Vernetzung mit dem Raum-Management und Beleuchtungskomponenten untergebracht werden. Damit kann jedes neue Sanitärmodul 1a an ein bestehendes Sanitärmodul 1 mechanisch und elektrisch angebunden werden, ohne dass neue Leitungen verlegt werden müssen.

Als Doppelantrieb 3 kann ein konventioneller Schiebetürantrieb mit Elektromotor und Zahnriemen verwendet werden. Hiermit kann auf eine bewährte Technik zurückgegriffen werden, die allerdings großvolumig baut.

Alternative Platz sparende Antriebe wären ein Spindelantrieb und ein Linearmotorantrieb. Insbesondere der Linearmotorantrieb ist hinsichtlich seiner Abmessungen sehr klein, kann preiswert in verschiedenen Längen vorgefertigt verwendet werden und ist aufgrund seiner variablen Ansteuerung sehr vielfältig und leistungsfähig. Für jedes Sanitärmodul 1 werden pro Doppelantrieb 3 zwei unabhängig voneinander angeordnete Antriebe verwendet, die – sinngemäß wie bei den Führungen 21, 22 – parallel versetzt zueinander im vorderen Horizontalprofil 2 angeordnet werden. Daher können diese separaten Antriebe zu einer Antriebseinheit pro Sanitärmodul 1 als so genannter Doppelantrieb zusammengefasst werden und als eine geschlossene Baueinheit vormontiert und bereitgestellt werden.

Hinsichtlich der Breitenabmessungen von Schiebeelementen 10, 11 und Festelement 9 ist darauf zu achten, dass unabhängig voneinander jede Kabine geöffnet und geschlossen werden kann, ohne dass die Nebenschließkante eines Schiebeelementes 10, 11 in den Öffnungsbereich der benachbarten Kabine kommt. Um Verletzung beim Überschneiden der Nebenschließkanten zu vermeiden reicht es, wenn dieser Bereich in der Mitte des Sanitärmoduls 1 durch das Festelement 9 abgedeckt ist. Dabei kann das Festelement die Schiebeelemente im geöffneten Zustand der Kabinen nur teilweise überdecken. Um sowohl die Hauptschließkanten und die Nebenschließkanten beider Schiebeelemente 10, 11 abzudecken, sollte das Festelement 9 mindestens so breit sein, wie die Breite der Schiebeelemente 10, 11. Nur so ist sicher gewährleistet, dass bei der Begehung der Kabinen keine Haupt- oder Nebenschließkante in den Öffnungsbereich hineinragt. Das Festelement 9 kann mittig an der Frontseite des Sanitärmoduls 1 angeordnet werden und weist dabei die gleiche Höhe auf, wie die Schiebeelemente 10, 11 und die Trennwände 6, 12, so dass ein einheitliches Aussehen des Sanitärmoduls 1 gewährleistet ist.

Bezugszeichenliste

	1, 1a, 1b	Sanitärmodul
	2	vordere Horizontalprofile
5	3	Doppelantrieb
	4, 4a, 4b	rechter Hauptpfosten
	5, 5a	linker Hauptpfosten
	6, 6a	mittlere Trennwand
	7, 7a	Mittelpfosten
10	8, 8a	Mittelpfosten
	9, 9a	Festelement
	10, 10a, 10b	erstes Schiebeelement
	11, 11a	zweites Schiebeelement
	12, 12 a	äußere Trennwand
15	13	Wandanschlussprofil
	14	Sensor
	15	Griffelement
	16	Seitenwand
	17	Rückwand
20	18	Festwand
	19	Zwischenwand
	20	Führungsschiene
	21	erste Führungen
	22	zweite Führungen
25	23	Einsatz
	24	Vertiefung

Patentansprüche

1. Sanitärmodul (1), mit einer mittleren Trennwand (6) zur Aufteilung in zwei separate Kabinen, zwei Schiebeelementen (10, 11), die
5 mittels eines automatischen Antriebes unabhängig voneinander je eine Kabine öffnen oder verschließen, und einem Festelement (9), welches die Nebenschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) abdeckt.
- 10 2. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die automatischen Antriebe zusammen einen Doppelantrieb (3) bilden.
- 15 3. Sanitärmodul nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Doppelantrieb (3) an oder in einem vorderen Horizontalprofil (2) angeordnet ist, wobei das vordere Horizontalprofil (2) von einem rechten und linken Hauptpfosten (4, 5) getragen bzw. gestützt wird.
- 20 4. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Sanitärmodule (1, 1a, 1b bis 1n) nebeneinander angeordnet werden können, wobei ein Hauptpfosten (4, 5) des ersten Sanitärmoduls (1) gleichzeitig als Hauptpfosten (4a, 5a) für das benachbarte Sanitärmodul verwendet werden kann, und dass
25 die benachbarten Sanitärmodule (1, 1a) durch eine äußere Trennwand (12) voneinander getrennt werden.
5. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sanitärmodul (1) berührungslos geöffnet und verschlossen werden kann.
30

6. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sanitärmodul (1) eine optische Anzeige aufweist, die die Belegung oder Benutzung einer Kabine anzeigt.
- 5 7. Sanitärmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebelemente (10, 11) als Schiebetür und/oder Teleskopschiebetür ausgebildet sind.
- 10 8. Sanitärmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeelemente (10, 11) im Bereich der unteren Stirnkante in einer Führungsschiene (20) geführt werden.
- 15 9. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptpfosten (4, 5) je eine vertikal angeordnete Vertiefung (24) zur Aufnahme der Hauptschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) aufweisen.
- 20 10. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Festelement (9) die Schiebeelemente (10, 11) im geöffneten Zustand vollständig verdeckt.
- 25 11. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Innenseite des Sanitärmoduls (1) eine weitere Festwand (18) angeordnet ist, die die Nebenschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) verdeckt und die Kabinen voneinander optisch verdeckt.

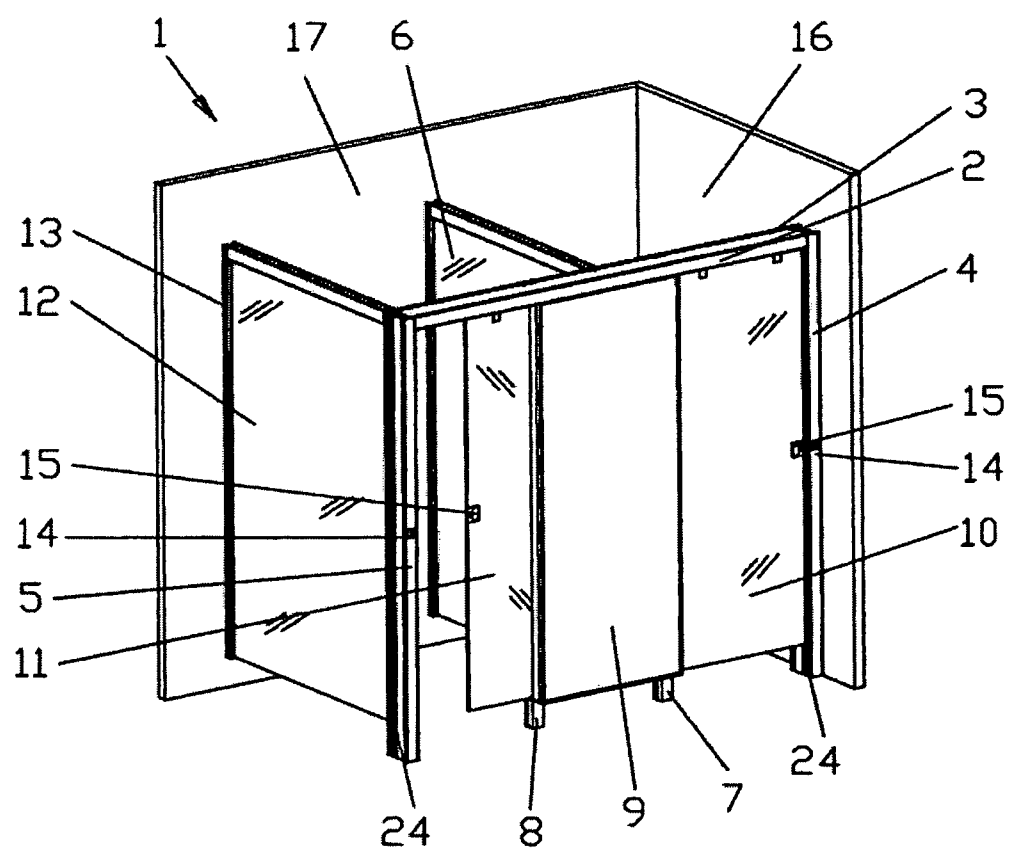
GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

beim Internationalen Büro eingegangen am 31. Oktober 2011 (31.10.11)

1. Sanitärmodul (1), umfassend ein vorderes Horizontalprofil (2) mit einem Doppelantrieb (3), einen rechten und linken Hauptpfosten (4, 5) zum Stützen des vorderen Horizontalprofils (2), eine mittlere Trennwand (6) zur Trennung in zwei separate Kabinen, sowie ein mittig an dem vorderen Horizontalprofil (2) geordnetes Festelement (9) und zwei Schiebeelemente (10, 11), die bei geöffneter Kabine zumindest teilweise von dem Festelement (9) verdeckt werden.
5
10
2. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Sanitärmodule (1, 1a, 1b bis 1n) nebeneinander angeordnet werden können, wobei ein Hauptpfosten (4, 5) des ersten Sanitärmoduls (1) gleichzeitig als Hauptpfosten (4a, 5a) für das benachbarte Sanitärmodul verwendet werden kann, und dass die benachbarten Sanitärmodule (1, 1a) durch eine äußere Trennwand (12) voneinander getrennt werden.
15
3. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sanitärmodul (1) berührungslos geöffnet und verschlossen werden kann.
20
4. Sanitärmodul nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sanitärmodul (1) eine optische Anzeige aufweist, die die Belegung oder Benutzung einer Kabine anzeigt.
25
5. Sanitärmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeelemente (10, 11) als Schiebetür und/oder Teleskopschiebetür ausgebildet sind.
30

6. Sanitärmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeelemente (10, 11) im Bereich der unteren Stirnkante in einer Führungsschiene (20) geführt werden.
- 5 7. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptpfosten (4, 5) je eine vertikal angeordnete Vertiefung (24) zur Aufnahme der Hauptschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) aufweisen.
- 10 8. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Festelement (9) die Schiebeelemente (10, 11) im geöffneten Zustand vollständig verdeckt.
- 15 9. Sanitärmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Innenseite des Sanitärmoduls (1) eine weitere Festwand (18) angeordnet ist, die die Nebenschließkanten der Schiebeelemente (10, 11) verdeckt und die Kabinen voneinander optisch verdeckt.

Fig. 1



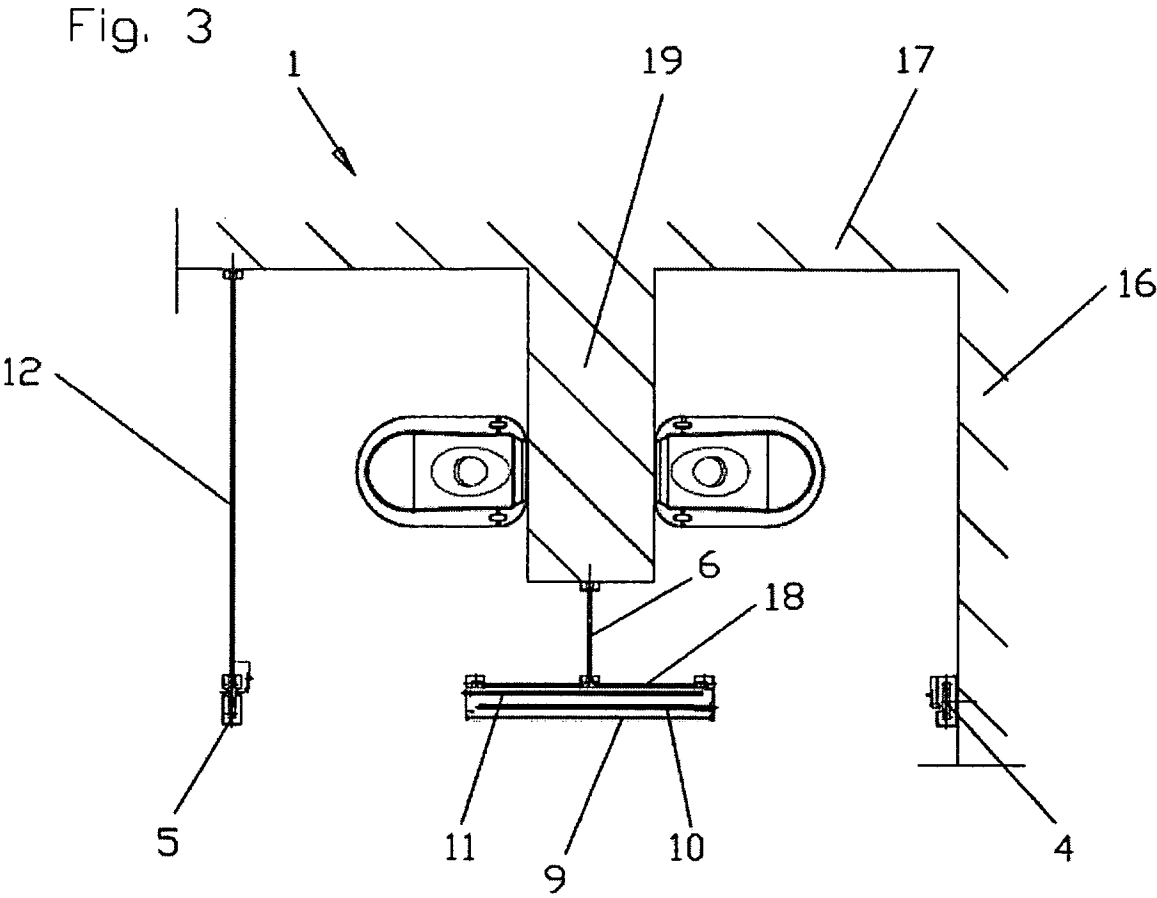


Fig. 4

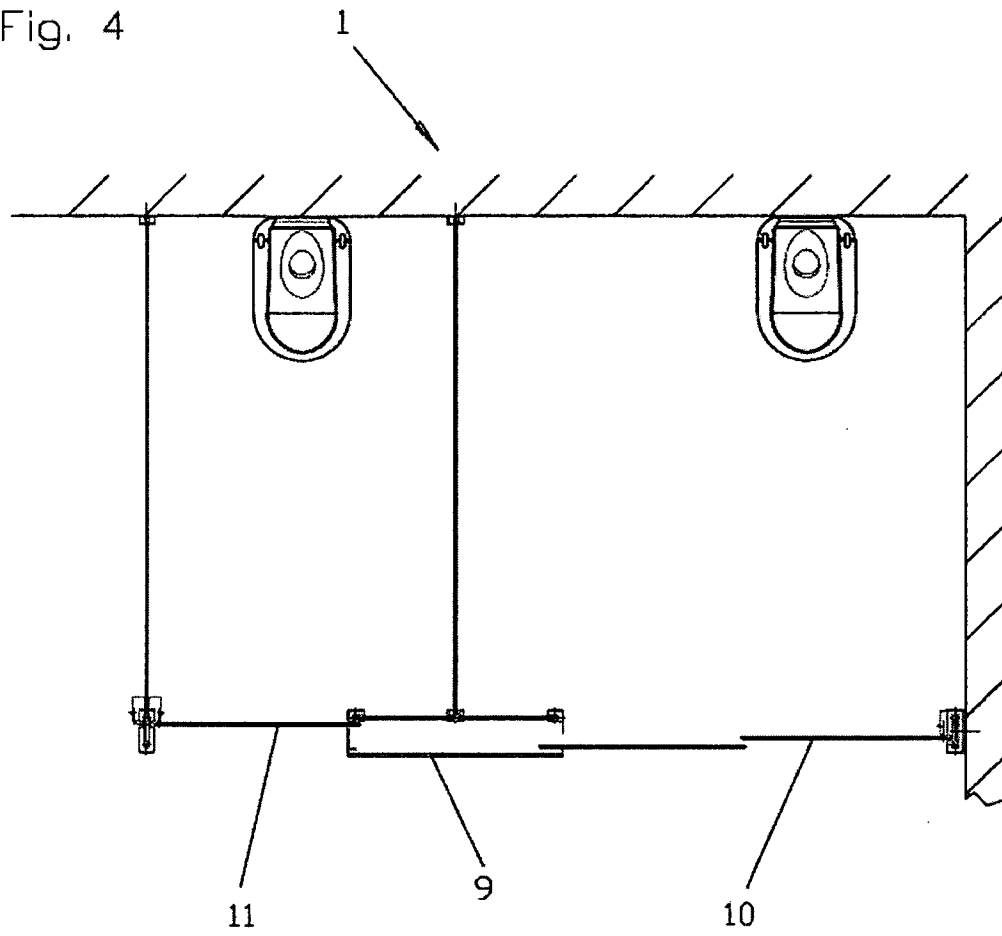


Fig. 5

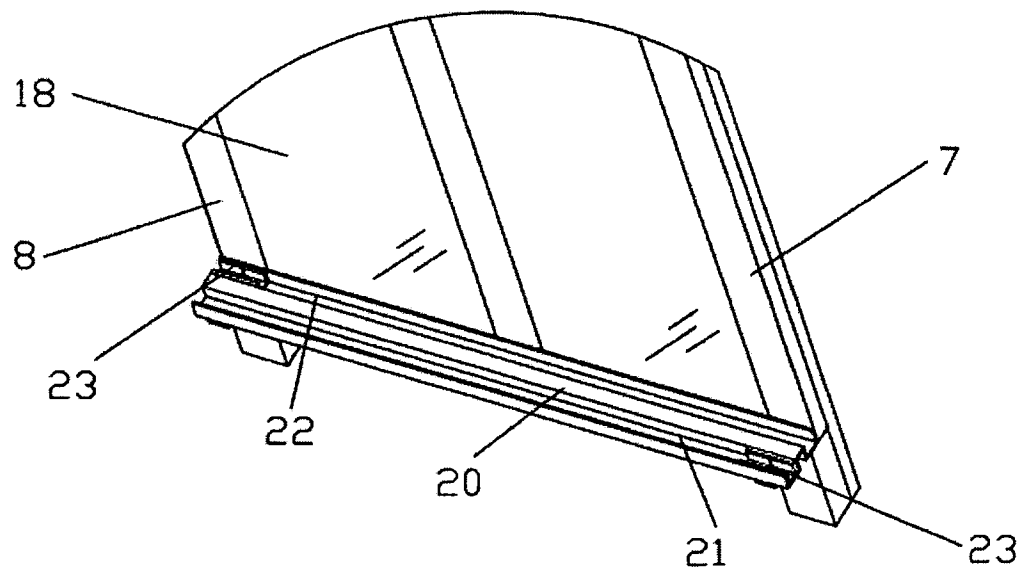
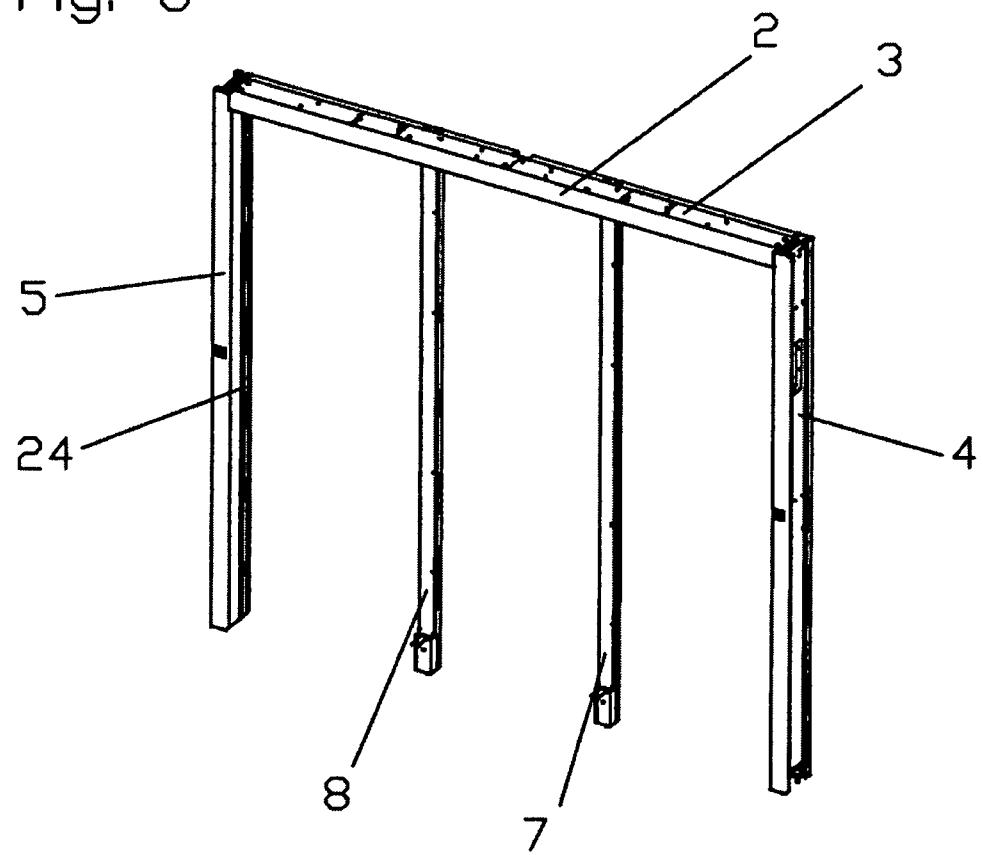


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/002214

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E04H1/12 A47K3/30 A47K3/34
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E04H A47K A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 103 213 A2 (EADS AIRBUS GMBH [DE] AIRBUS GMBH [DE]) 30 May 2001 (2001-05-30) page 2, line 53 - page 4, line 12; figures 1,2,4,5	1,2,4-11
X	----- DE 22 33 775 A1 (KARMANN GMBH W) 17 January 1974 (1974-01-17) page 2, line 24 - page 5, line 2; figures 1-4	1,7,10, 11
A	----- US 3 742 932 A (GREENSPAN D) 3 July 1973 (1973-07-03) column 8, line 53 - column 9, line 60; figure 7 ----- -/-	1,2,4-8, 10,11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 September 2011

Date of mailing of the international search report

05/10/2011

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stefanescu, Radu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/002214

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 19 23 836 A1 (BLANE & CO) 19 November 1970 (1970-11-19) page 4, line 15 - page 5, line 21; figures 1-3 -----	1,4,7, 9-11
A	DE 200 02 529 U1 (BLEILE WALTRAUD [DE]; BLEILE ALWIN [DE]) 13 July 2000 (2000-07-13) page 3, line 19 - line 38; figures 2,5 -----	2,5
A	DE 10 2004 004217 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 25 August 2005 (2005-08-25) cited in the application page 3, left-hand column, paragraph 23 - right-hand column, paragraph 26 page 4, left-hand column, paragraph 33; figures 1,2,7 -----	1,6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/002214

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1103213	A2	30-05-2001	DE 19956668 A1 13-09-2001
			JP 2001191866 A 17-07-2001
			US 6470512 B1 29-10-2002
DE 2233775	A1	17-01-1974	NONE
US 3742932	A	03-07-1973	NONE
DE 1923836	A1	19-11-1970	NONE
DE 20002529	U1	13-07-2000	NONE
DE 102004004217	A1	25-08-2005	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/002214

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. E04H1/12 A47K3/30 A47K3/34
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

E04H A47K A61G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 103 213 A2 (EADS AIRBUS GMBH [DE] AIRBUS GMBH [DE]) 30. Mai 2001 (2001-05-30) Seite 2, Zeile 53 - Seite 4, Zeile 12; Abbildungen 1,2,4,5 -----	1,2,4-11
X	DE 22 33 775 A1 (KARMANN GMBH W) 17. Januar 1974 (1974-01-17) Seite 2, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 2; Abbildungen 1-4 -----	1,7,10, 11
A	US 3 742 932 A (GREENSPAN D) 3. Juli 1973 (1973-07-03) Spalte 8, Zeile 53 - Spalte 9, Zeile 60; Abbildung 7 ----- -/-	1,2,4-8, 10,11

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. September 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stefanescu, Radu

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 19 23 836 A1 (BLANE & CO) 19. November 1970 (1970-11-19) Seite 4, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 21; Abbildungen 1-3 -----	1,4,7, 9-11
A	DE 200 02 529 U1 (BLEILE WALTRAUD [DE]; BLEILE ALWIN [DE]) 13. Juli 2000 (2000-07-13) Seite 3, Zeile 19 - Zeile 38; Abbildungen 2,5 -----	2,5
A	DE 10 2004 004217 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 25. August 2005 (2005-08-25) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, linke Spalte, Absatz 23 - rechte Spalte, Absatz 26 Seite 4, linke Spalte, Absatz 33; Abbildungen 1,2,7 -----	1,6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/002214

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1103213	A2	30-05-2001	DE 19956668 A1 13-09-2001
			JP 2001191866 A 17-07-2001
			US 6470512 B1 29-10-2002
DE 2233775	A1	17-01-1974	KEINE
US 3742932	A	03-07-1973	KEINE
DE 1923836	A1	19-11-1970	KEINE
DE 20002529	U1	13-07-2000	KEINE
DE 102004004217	A1	25-08-2005	KEINE