

(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  
29. November 2012 (29.11.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/159911 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
A47B 88/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/058879

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Mai 2012 (14.05.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2011 050 523.7 20. Mai 2011 (20.05.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **PAUL HETTICH GMBH & CO. KG**  
[DE/DE]; Vahrenkampstraße 12-16, 32278 Kirchlegern  
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **REHAGE, Daniel**  
[DE/DE]; Johannisstr. 5, 33611 Bielefeld (DE).  
**FROBIETER, Edgar** [DE/DE]; Kolpingstr. 4, 49205  
Hasbergen (DE).

(74) Anwälte: **DANTZ, Jan** et al.; Am Zwinger 2, 33602  
Bielefeld (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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PULL-OUT SYSTEM

(54) Bezeichnung : AUSZUGSSYSTEM

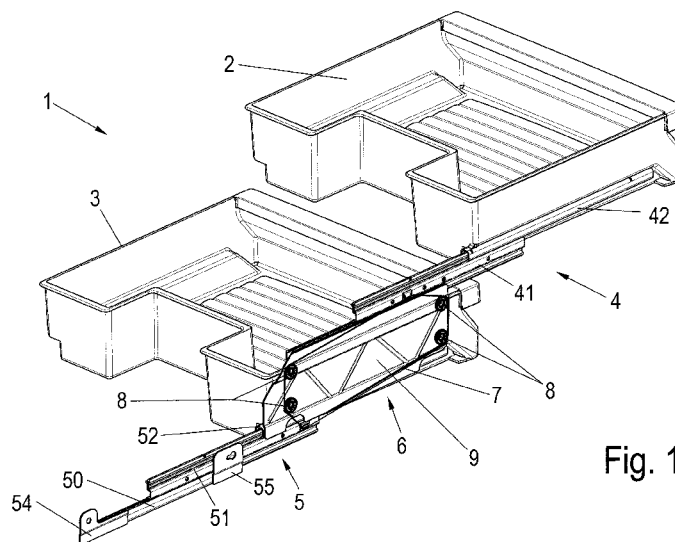


Fig. 1

(57) Abstract: Pull-out system (1), in particular for a piece of furniture or a domestic appliance, having a first drawer element (2), which is spaced apart from a second drawer element (3), wherein the first drawer element (2) is mounted such that it can be displaced via at least one first pull-out guide (4) and the second drawer element (3) is mounted such that it can be displaced via at least one second pull-out guide (5), wherein at least one gear mechanism (6) is provided between the first drawer element (2) and the drawer element (3), said gear mechanism displacing the second drawer element (3) upon movement of the first drawer element (2); it is thus possible, when the first drawer element (2) moves, for the first drawer element (2) and the second drawer element (3) to be moved at the same time.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/159911 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

---

Auszugssystem (1), insbesondere für ein Möbel oder ein Haushaltsgerät, mit einem ersten Schubelement (2), das beabstandet von einem zweiten Schubelement (3) angeordnet ist, wobei das erste Schubelement (2) über mindestens eine erste Auszugsführung (4) und das zweite Schubelement (3) über mindestens eine zweite Auszugsführung (5) verfahrbar gelagert sind, wobei mindestens ein Getriebe (6) zwischen dem ersten Schubelement (2) und dem Schubelement (3) vorgesehen ist, mittels dem bei einer Bewegung des ersten Schubelements (2) das zweite Schubelement (3) verfahren wird, dadurch können mit einer Bewegung des ersten Schubelementes (2) gleichzeitig das erste Schubelement (2) und das zweite Schubelement (3) bewegt werden.

## Auszugssystem

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Auszugssystem, insbesondere für ein  
5 Möbel oder ein Haushaltsgerät, mit einem ersten Schubelement, das  
beabstandet von einem zweiten Schubelement angeordnet ist, wobei das erste  
Schubelement über mindestens eine erste Auszugsführung und das zweite  
Schubelement über mindestens eine zweite Auszugsführung verfahrbar gela-  
gert sind.

10 Es gibt Möbel und Haushaltsgeräte, bei denen mehrere Schubkästen überei-  
nander angeordnet sind, die einzeln geöffnet werden, wobei tiefer gelegene  
Schubkästen meist schlechter zugänglich sind. Bei einem Zugriff auf unterei-  
nander gelegene Schubkästen müssen diese nacheinander geöffnet werden,  
15 was vergleichsweise umständlich ist.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Auszugssystem für ein  
Möbel oder ein Haushaltsgerät zu schaffen, das auf einfache Weise einen Zu-  
griff auf mehrere Schubelemente ermöglicht.

20 Diese Aufgabe wird mit einem Auszugssystem mit den Merkmalen des Anspru-  
ches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß umfasst das Auszugssystem mindestens zwei Schubelemen-  
25 te, wobei zwischen einem ersten Schubelement und einem zweiten Schubele-  
ment mindestens ein Getriebe vorgesehen ist, mittels dem bei einer Bewegung  
des ersten Schubelementes das zweite Schubelement verfahren wird. Dadurch  
wird beim Öffnen des ersten Schubelementes auch gleichzeitig das zweite  
Schubelement geöffnet, sodass ein gleichzeitiges komfortables Beladen an den  
30 mindestens zwei Schubelementen gleichzeitig möglich ist. Dies vereinfacht die  
Handhabung und der Benutzer erhält zudem einen besseren Überblick über  
den Inhalt der Schubelemente, beispielsweise über den Inhalt bei Kühlgeräten  
bei verschiedenen Temperaturzonen, bei Kleiderschränken über diverse Wä-  
scheteile oder bei Büromöbeln über den Schubkasteninhalt. Insbesondere bei  
35 Kühlgeräten ist es von Vorteil, wenn zumindest der Boden der Schubelemente  
transparent gestaltet ist.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung wird das zweite Schubelement mit  
einer unterschiedlichen Geschwindigkeit zu dem ersten Schubelement über

das Getriebe bewegt. Vorzugsweise kann das zweite Schubelement im Wesentlichen mit der halben Geschwindigkeit wie das erste Schubelement bewegt werden, sodass eine proportionale Öffnungsbewegung zwischen den beiden Schubelementen durch das Getriebe realisiert wird.

5

Das erste Schubelement kann dabei über dem zweiten Schubelement angeordnet sein, sodass durch Öffnen des ersten Schubelementes das darunter gelegene Schubelement ebenfalls geöffnet wird. Dann kann auch ein Griffelement eingespart werden, da das zweite Schubelement über das erste Schubelement

10

Für einen besonders großen Öffnungsweg des ersten Schubelementes umfasst die erste Auszugsführung eine Führungsschiene, die an einer Laufschiene der zweiten Auszugsführung, dem zweiten Schubelement oder einem an der Laufschiene der zweiten Auszugsführung oder dem zweiten Schubelement festgelegten Bauteil fixiert ist. Dadurch ergibt sich eine kaskadenartige Öffnung des ersten Schubelementes, das über das zweite Schubelement hinaus geöffnet wird. Vorzugsweise ist die Laufschiene der zweiten Auszugsführung an einem Tragelement fixiert, an der die Führungsschiene der ersten Auszugsführung fixiert ist, sodass ein stabiler Aufbau gewährleistet ist. Die Schubelemente können dabei an den gegenüberliegenden Seiten jeweils an einer Auszugsführung abgestützt sein.

15

20

Die erste und zweite Auszugsführung umfassen vorzugsweise mindestens eine Führungsschiene und eine Laufschiene. Zur Realisierung eines Vollauszuges kann dabei mindestens eine Mittelschiene zwischen der Führungsschiene und der Laufschiene angeordnet sein.

25

Für eine geräuscharme und einfache Kraftübertragung kann das Getriebe einen Seilzug umfassen, der eine Bewegung des ersten Schubelementes auf das zweite Schubelement überträgt. Der Seilzug kann dabei über Umlenkrollen umlaufend geführt sein. Ferner kann der Seilzug an einer Mittelschiene der ersten Auszugsführung und einer Mittelschiene der zweiten Auszugsführung festgelegt sein. Dadurch wird gewährleistet, dass das erste Schubelement im Wesentlichen mit der doppelten Geschwindigkeit wie das zweite Schubelement bewegt wird und das Getriebe kompakt aufgebaut ist.

30

35

In einer alternativen Ausgestaltung kann das Getriebe auch ein oder mehrere Zahnräder umfassen, die das erste Schubelement mit dem zweiten Schubele-

ment koppeln oder die erste Auszugsführung mit der zweiten Auszugsführung koppeln. Auch eine Verwendung eines Zahnriemens als Zugmittel ist denkbar. Auch andere Getriebe zur Kraft- und Bewegungsübertragung können eingesetzt werden.

5

Um bei einer Seilsteuerung evtl. entstehenden Schlupf aus dem System zu beseitigen, genügt es, das Auszugssystem in die Schließlage zu verfahren. Hierbei wird das Auszugssystem kalibriert bzw. „genullt“ und es läuft bei der nächsten Betätigung wieder synchron und parallel aus dem Korpus heraus.

10

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

15

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Auszugssystems ohne Korpus;

Figur 2 eine Seitenansicht der Innenseite des Auszugssystems der Figur 1;

20

Figuren 3 und 4 zwei Ansichten des Auszugssystems der Figur 1 in einer eingefahrenen Position;

Figuren 5 und 6 zwei Ansichten des Auszugssystems der Figur 1 beim Öffnungsvorgang;

25

Figur 7 eine Ansicht der Auszugsführungen des Auszugssystems, und

30

Figur 8 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Auszugsführungen des Auszugssystems.

35

Ein Auszugssystem 1 für ein Möbel oder ein Haushaltsgerät umfasst ein erstes Schubelement 2, das über einem unteren zweiten Schubelement 3 angeordnet ist. Das erste Schubelement 2 ist über eine Auszugsführung 4 verfahrbar gelagert, während das zweite Schubelement 3 an einer Auszugsführung 5 verfahrbar gelagert ist. Die beiden Auszugsführungen 4 und 5 sind über ein Getriebe 6 aneinander gekoppelt, sodass bei einer Bewegung des oberen Schubelementes 2 automatisch das untere Schubelement 3 mitbewegt wird, im Wesentlichen mit der halben Geschwindigkeit. Dadurch kann beim Öffnen des Schubelemen-

tes 2 auch ein Öffnen des unteren Schubelementes 3 erfolgen, sodass der Benutzer durch einen Öffnungsvorgang einen Überblick über den Inhalt der beiden Schubelemente 2 und 3, jedoch mindestens über den Inhalt des Schubelementes 2 erhält.

5

Das Getriebe 6 umfasst einen Seilzug 7, der über Umlenkrollen 8 an einem Tragelement 9 geführt ist. Es ist möglich, an gegenüberliegenden Seiten der Schubelemente 2 und 3 Auszugsführungen 4, 5 sowie ein Getriebe 6 vorzusehen, sodass die Erfindung auch bei breiten Auszugssystemen und höheren Gewichtsbelastungen eingesetzt werden kann. Die zweite Auszugsführung 5 umfasst eine Führungsschiene 50, die über einen vorderen Halter 55 und einem hinteren Halter 54 an einem Korpus, beispielsweise einem Möbelkorpus oder einem Haushaltsgerät festgelegt werden kann. An der Führungsschiene 50 ist eine Mittelschiene 51 verfahrbar gelagert und an der Mittelschiene 51 ist eine Laufschiene 52 verfahrbar gelagert, wobei zwischen der Führungsschiene 50, der Mittelschiene 51 und der Laufschiene 52 jeweils Sätze von Wälzkörpern angeordnet sind.

10

15

20

25

An der Laufschiene 52 der Auszugsführung 5 ist ein Tragelement 9 festgelegt, an der eine Führungsschiene 40 der ersten Auszugsführung 4 fixiert ist. An der ersten Auszugsführung 4 ist das erste Schubelement 2 an einer Laufschiene 42 gehalten, wobei zwischen der Laufschiene 42 und der Führungsschiene 40 eine Mittelschiene 41 angeordnet ist und die Führungsschiene 40, die Mittelschiene 41 und die Laufschiene über Sätze von Wälzkörpern verschiebbar aneinander gelagert sind.

30

35

Wie in Figur 2 zu sehen ist, ist an der Mittelschiene 41 der ersten Auszugsführung 4 und der Mittelschiene 51 der zweiten Auszugsführung 5 jeweils eine Rolle 43 bzw. 53 zur Synchronisation vorgesehen, die Rolle 43 synchronisiert und bewegt die Schienen 40 und 42, die Rolle 53 synchronisiert und bewegt die Schienen 50 und 52. Die synchronisierte Bewegung des gesamten Auszugssystems 1 übernehmen die Umlenkrollen 8 im Zusammenspiel mit dem Seilzug 7. Die Schubelemente 2, 3 werden hierbei im Verhältnis zueinander mit halber Geschwindigkeit bewegt werden.

In den Figuren 3 und 4 ist das Auszugssystem in einer geschlossenen Position gezeigt, in der die Schubelemente 2 und 3 in dem Korpus aufgenommen sind. An der Mittelschiene 41 der ersten Auszugsführung 4 ist dabei ein Halteteil 11 fixiert, an dem ein Abschnitt des Seilzuges 7 gehalten ist. Der Seilzug 7 ist an

vier Umlenkrollen 8 umlaufend geführt, wobei die Umlenkrollen 8 an dem Tragelement 9 drehbar gelagert sind. An der Mittelschiene 51 der zweiten Auszugsführung 5 ist ebenfalls ein Halteteil 10 fixiert, an dem ein Abschnitt des Seilzuges 7 festgelegt ist. Dadurch besitzt das Getriebe mit dem Seilzug 7, den Umlenkrollen 8 und den Halteteilen 10 und 11 einen besonders flachen Aufbau, wie dies in Figur 4 gezeigt ist. Die Halteteile 10, 11 können auch als Adapterteile ausgeführt sein, die den Seilzug 7 auf einer Zugebene zwischen vorne und hinten jeweils oben und unten halten.

Wird das erste obere Schubelement 2 nun geöffnet, so wird die Mittelschiene 41 ebenfalls in Öffnungsrichtung bewegt, wodurch der Seilzug 7 über die Halteteile 11 und 10 die Mittelschiene 51 der zweiten Auszugsführung 5 antreibt. Dadurch wird wie Figur 5 zeigt, nicht nur das obere erste Schubelement 2 in Öffnungsrichtung bewegt, sondern gleichzeitig auch das untere zweite Schubelement 3. Bei einer weiteren Öffnungsbewegung wird das obere Schubelement 2 soweit verfahren, dass sowohl das obere Schubelement 2 als auch das untere Schubelement 3 von oben aus zugänglich sind. Wie dies in Figur 6 gezeigt ist. Daher ist die erste Auszugsführung 4 an dem Tragelement 9 fixiert, sodass die Auszugsführung 4 und 5 baugleich ausgebildet werden können.

In Figur 7 ist das Auszugssystem ohne Schubelemente 2 und 3 dargestellt. Die erste Auszugsführung 4 und die zweite Auszugsführung 5 sind über das Getriebe aus Seilzug 7, Halteteilen 10 und 11 sowie die Umlenkrollen 8 mit dem Tragelement 9 aneinander gekoppelt. Es ist möglich, an gegenüberliegenden Seiten der Schubelemente 2 und 3 jeweils Auszugsführungen 4 und 5 mit einem Getriebe miteinander zu verbinden. Auch eine einseitige Anordnung eines Getriebes ist möglich.

In Figur 8 sind die Bauteile des Auszugssystems der Figur 7 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Die erste Auszugsführung 4 und die zweite Auszugsführung 5 können baugleich ausgebildet sein und umfassen drei Schienen, nämlich eine Führungsschiene 40, 50, eine Mittelschiene 41, 51 und eine Laufschiene 42, 52. Es ist auch möglich, die Auszugsführung 4 und 5 mit nur zwei Schienen oder mit mehr als drei Schienen auszubilden. Das Tragelement 9 kann aus einem Metallblech hergestellt sein und umfasst Aufnahmen 12 zur Lagerung der Umlenkrollen 8.

Die Halter 54, 55 können, insbesondere bei der Verwendung des Auszugssystems 1 in Haushaltsgeräten oder Büromöbeln als kundenspezifische Adapter

ausgeführt sein. Weiterhin können sie integral mit der Korpuswand des Haushaltsgerätes ausgeführt sein.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Auszugssystem 1 mit zwei  
5 Schubelementen 2 und 3 gezeigt. Es ist natürlich möglich, das Auszugssystem  
auch mit drei oder mehr Schubelementen 2 und 3 auszuführen, die dann über  
Auszugsführungen 4 und 5 aneinander gehalten sind. Zudem kann statt der  
gezeigten Schubkästen, die als Schubelemente 2 und 3 eingesetzt werden,  
10 auch andere Schubelemente, wie Tablare, Schalen etc. verwendet werden.

**Bezugszeichenliste**

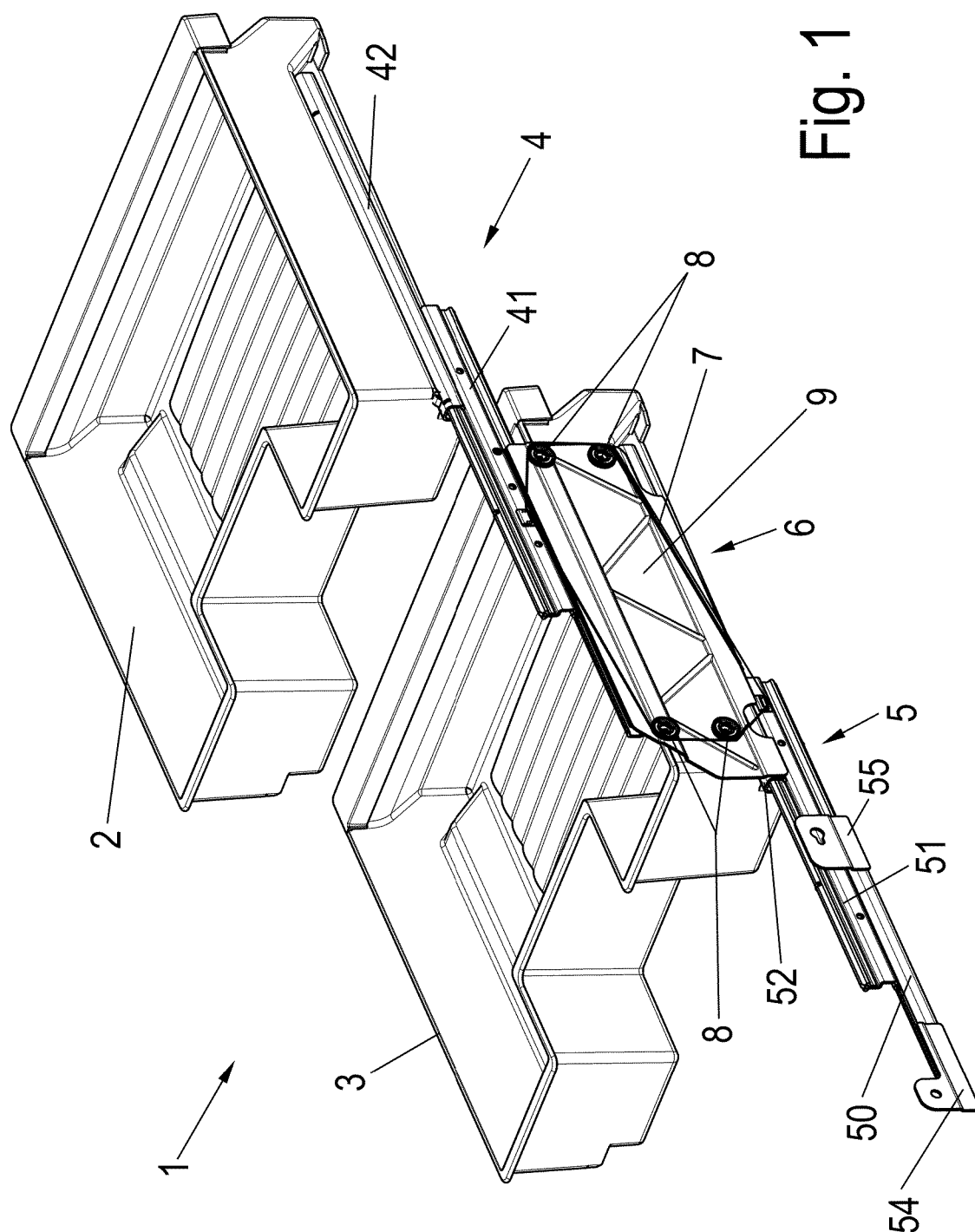
|    |    |                 |
|----|----|-----------------|
|    | 1  | Auszugssystem   |
|    | 2  | Schubelement    |
| 5  | 3  | Schubelement    |
|    | 4  | Auszugsführung  |
|    | 5  | Auszugsführung  |
|    | 6  | Getriebe        |
|    | 7  | Seilzug         |
| 10 | 8  | Umlenkrollen    |
|    | 9  | Tragelement     |
|    | 10 | Halteteil       |
|    | 11 | Halteteil       |
|    | 12 | Aufnahme        |
| 15 | 40 | Führungsschiene |
|    | 41 | Mittelschiene   |
|    | 42 | Laufschiene     |
|    | 43 | Rolle           |
|    | 50 | Führungsschiene |
| 20 | 51 | Mittelschiene   |
|    | 52 | Laufschiene     |
|    | 53 | Rolle           |
|    | 54 | Halter          |
|    | 55 | Halter          |
| 25 |    |                 |

## Ansprüche

1. Auszugssystem (1), insbesondere für ein Möbel oder ein Haushaltsgerät,  
mit einem ersten Schubelement (2), das beabstandet von einem zweiten  
Schubelement (3) angeordnet ist, wobei das erste Schubelement (2) über  
mindestens eine erste Auszugsführung (4) und das zweite Schubelement  
(3) über mindestens eine zweite Auszugsführung (5) verfahrbar gelagert  
sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Getriebe (6) zwi-  
schen dem ersten Schubelement (2) und dem Schubelement (3) vorgese-  
hen ist, mittels dem bei einer Bewegung des ersten Schubelements (2)  
das zweite Schubelement (3) verfahren wird.
2. Auszugssystem (1), insbesondere für ein Möbel oder ein Haushaltsgerät,  
mit einem ersten Schubelement (2), das beabstandet von mindestens ei-  
nem weiteren Schubelement (3) angeordnet ist, wobei das erste Schub-  
element (2) über mindestens eine erste Auszugsführung (4) und das weite-  
re Schubelement (3) über mindestens eine weitere Auszugsführung (5)  
verfahrbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein  
Getriebe (6) zwischen dem ersten Schubelement (2) und dem mindestens  
einem weiteren Schubelement (3) vorgesehen ist, mittels dem bei einer  
Bewegung des ersten Schubelements (2) das mindestens eine weitere  
Schubelement (3) verfahren wird.
3. Auszugssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
über das Getriebe (6) das zweite Schubelement (3) mit einer unterschiedli-  
chen Geschwindigkeit wie das erste Schubelement (2) bewegt wird.
4. Auszugssystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das  
zweite Schubelement (3) im Wesentlichen mit der halben Geschwindigkeit  
wie das erste Schubelement (2) bewegt wird.
5. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** das erste Schubelement (2) über dem zweiten  
Schubelement (3) angeordnet ist.
6. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** das erste Schubelement (2) unter dem zweiten  
Schubelement (3) angeordnet ist.

7. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schubelement (2) neben dem zweiten Schubelement (3) angeordnet ist.
- 5 8. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest der Boden der Schubelemente (2, 3) transparent ausgeführt ist.
- 10 9. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Auszugsführung (4) eine Führungsschiene (40) umfasst, die an einer Laufschiene (52) der zweiten Auszugsführung (5) dem zweiten Schubelement (3) oder einem mit der Laufschiene (52) der zweiten Auszugsführung (5) oder dem zweiten Schubelement (3) verbundenen Bauteil (9) fixiert ist.
- 15 10. Auszugssystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Laufschiene (52) der zweiten Auszugsführung (5) ein Tragelement (9) fixiert ist, an der die Führungsschiene (40) der ersten Auszugsführung (4) fixiert ist.
- 20 11. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Auszugsführung (4, 5) eine Führungsschiene (40, 50), und eine Laufschiene (42, 52) umfassen.
- 25 12. Auszugssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Mittelschiene (41, 51) jeweils zwischen der Führungsschiene (40, 50) und der Laufschiene (42, 52) angeordnet ist.
- 30 13. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (6) einen Seilzug (7) umfasst, der eine Bewegung des ersten Schubelementes (2) auf das zweite Schubelement (3) überträgt.
- 35 14. Auszugssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seilzug (7) an einer Mittelschiene (41) der ersten Auszugsführung (4) und einer Mittelschiene (51) der zweiten Auszugsführung (5) festgelegt ist.
15. Auszugssystem nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seilzug (7) über Umlenkrollen (8) umlaufend geführt ist.

16. Auszugssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe ein oder mehrere Zahnräder umfasst, die über das erste und das zweite Schubelement aneinander gekoppelt sind.



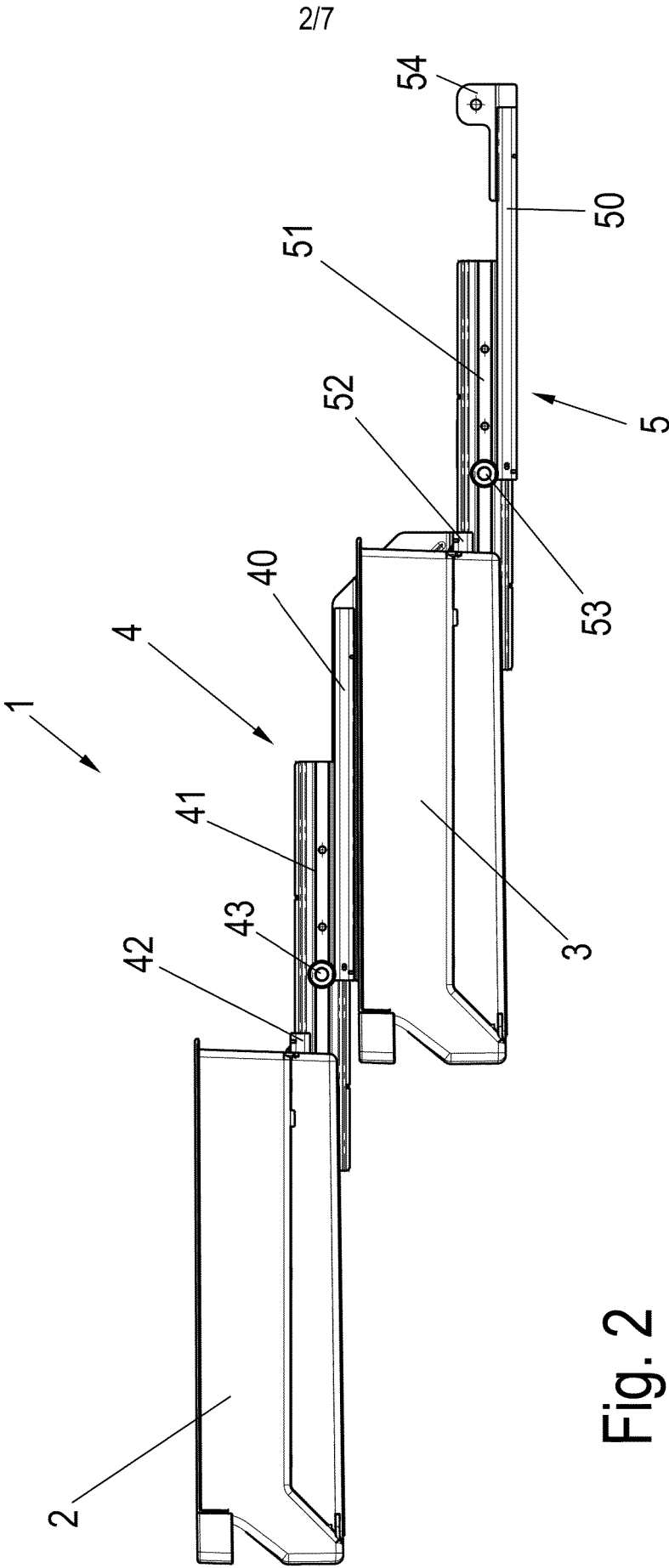


Fig. 2

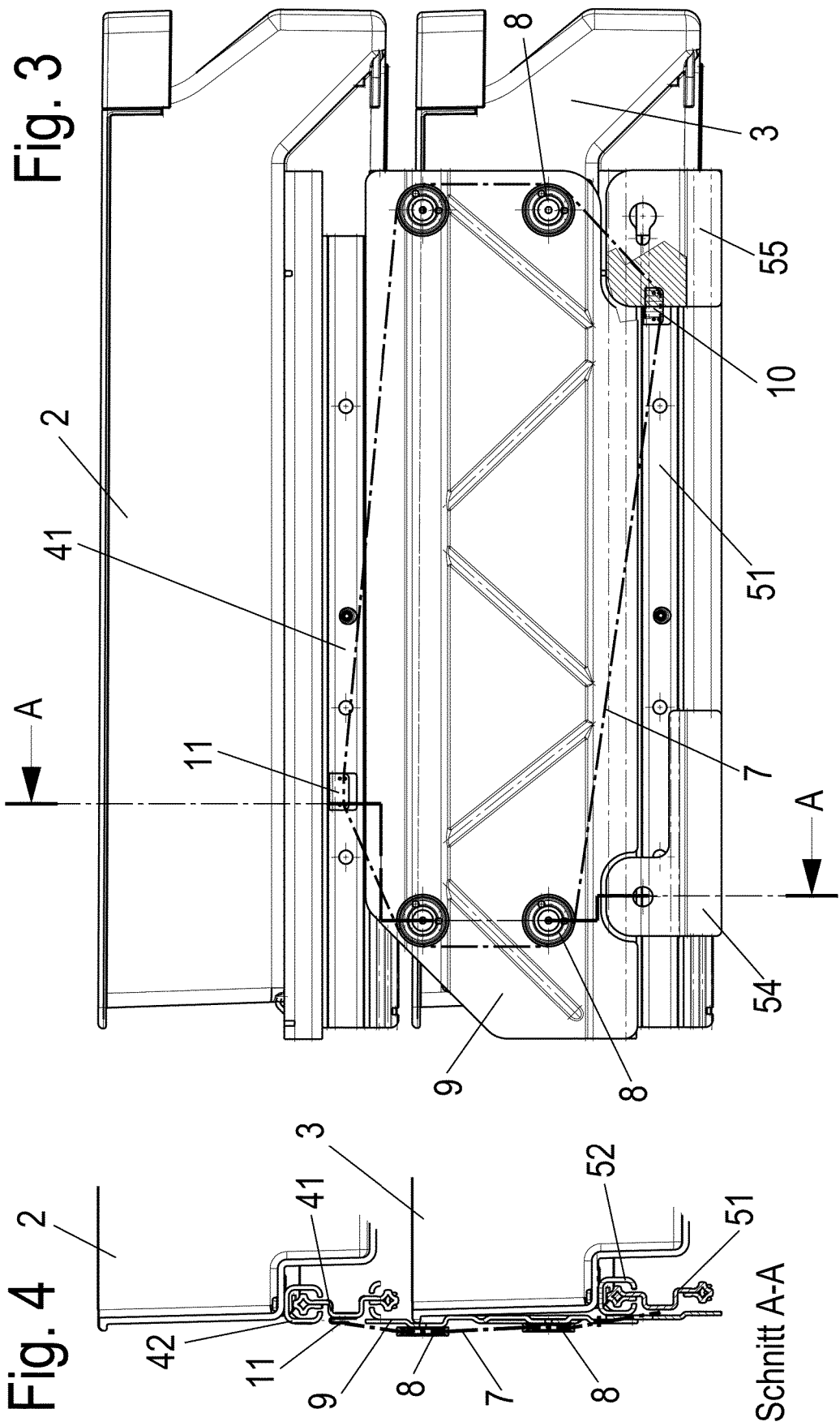


Fig. 5

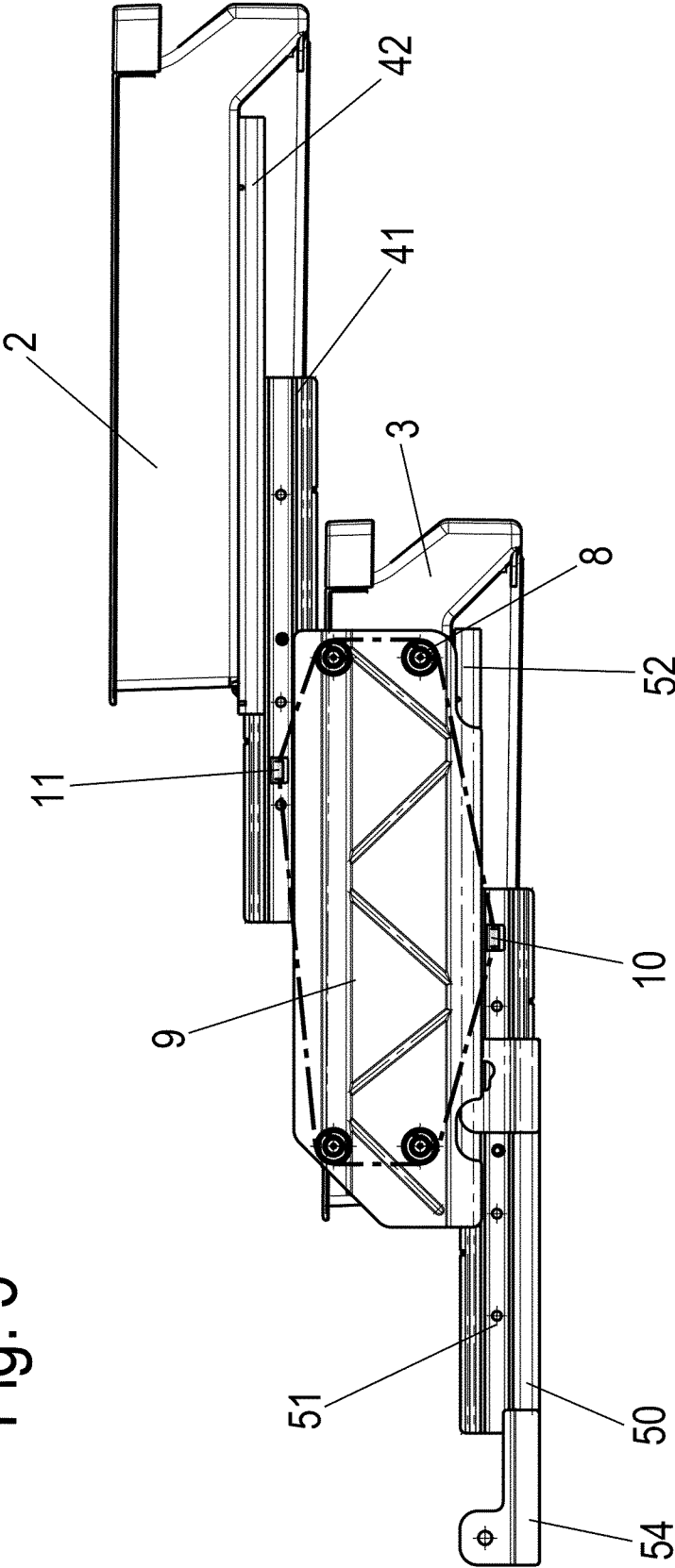
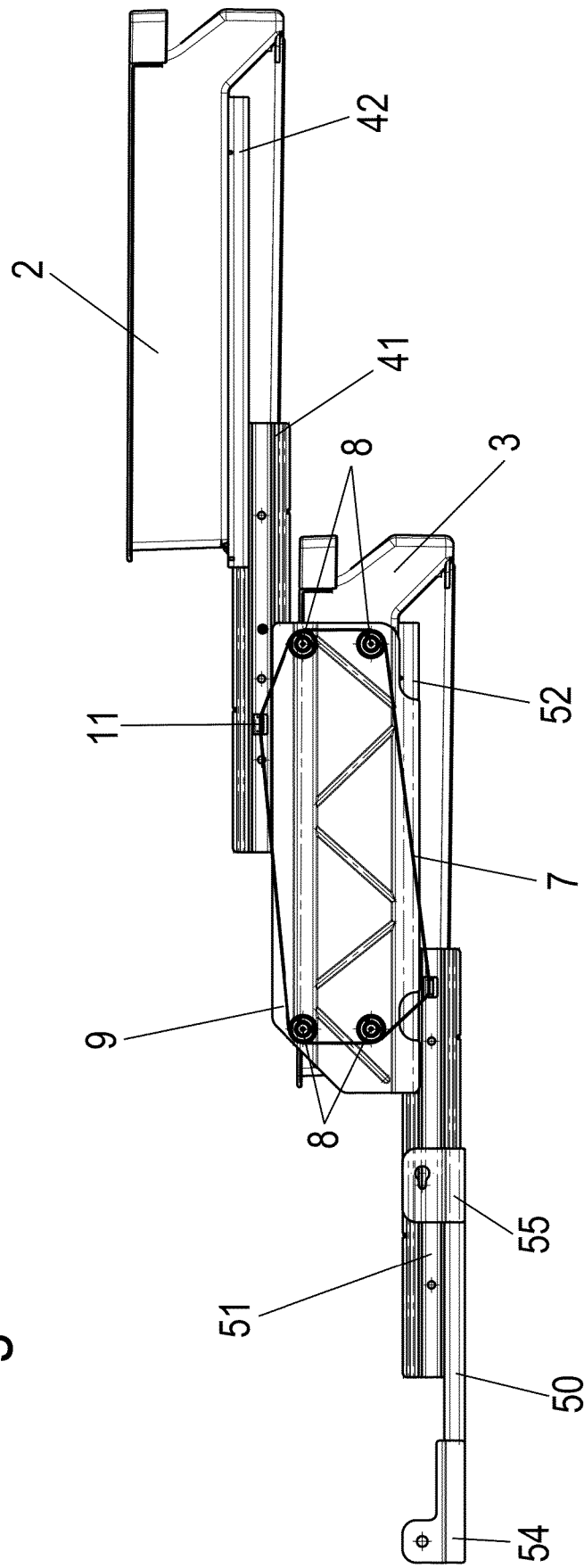


Fig. 6



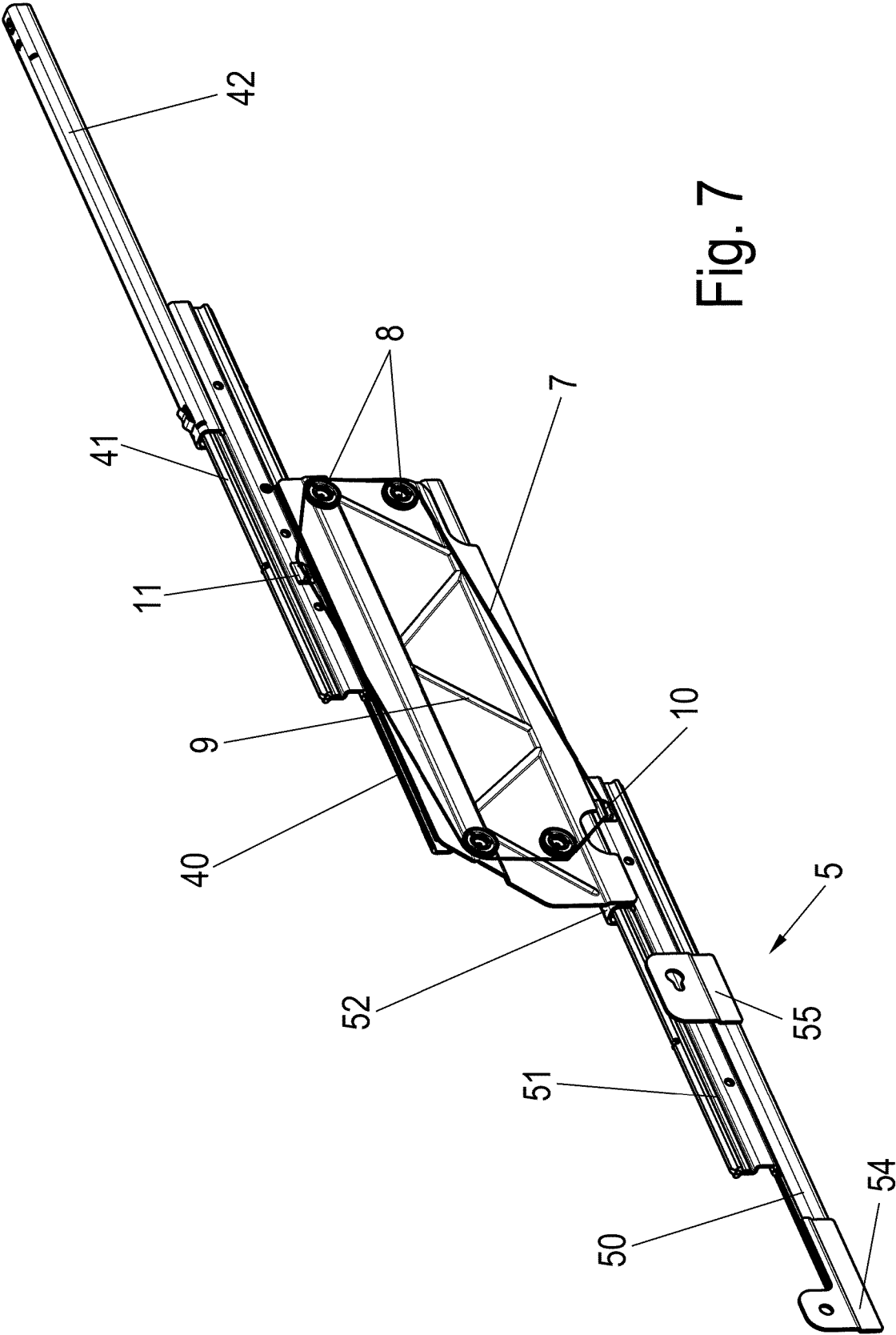


Fig. 7

7/7

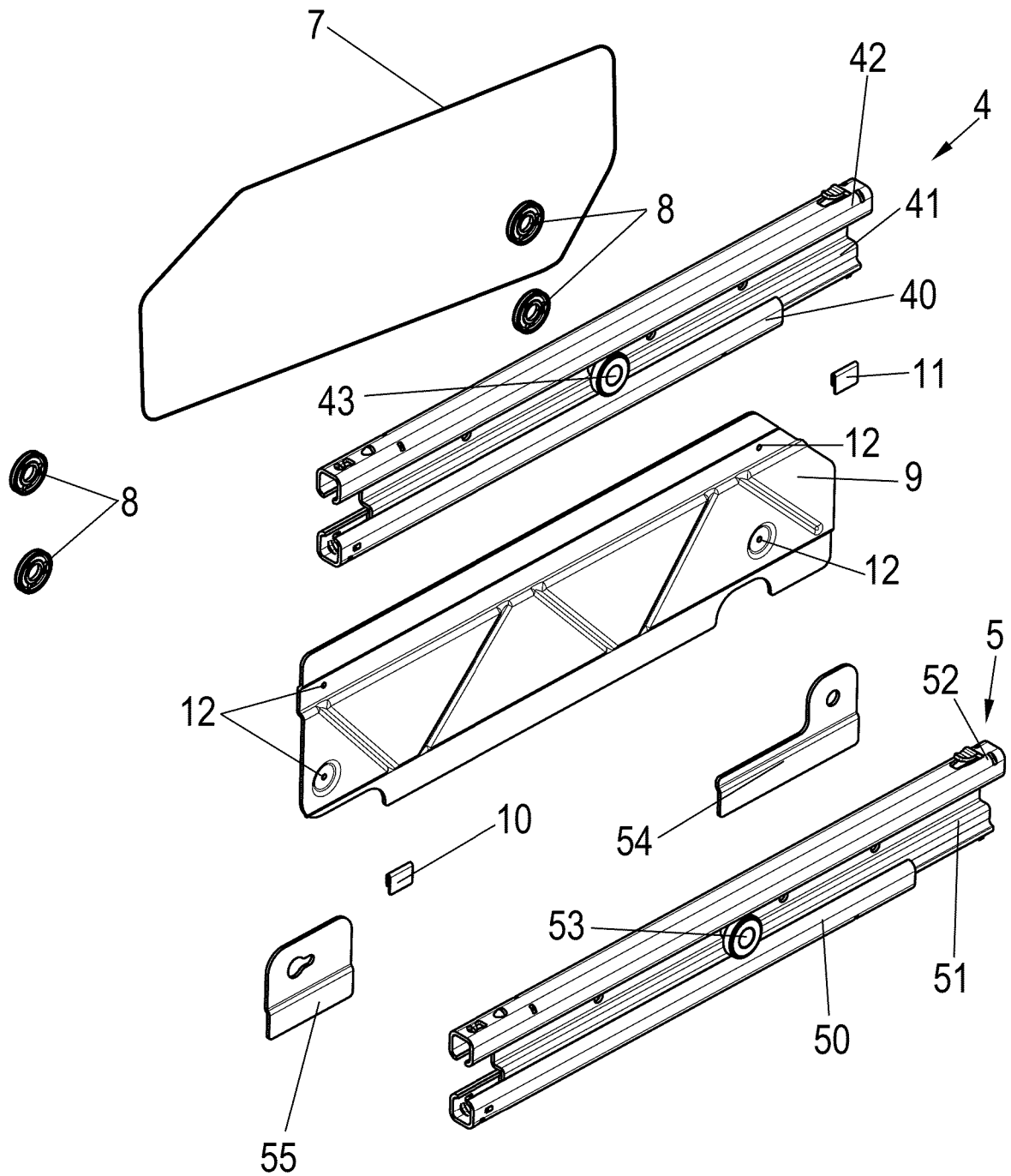


Fig. 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2012/058879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. A47B88/02  
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)  
A47B

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                              | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | JP 2011 098110 A (TOTO LTD)<br>19 May 2011 (2011-05-19)<br>figures 1-11                                                                                         | 1-5,7,16              |
| X         | -----<br>US 2006/218958 A1 (RAND THOMAS W [US] ET<br>AL) 5 October 2006 (2006-10-05)<br>abstract; figures 1-17<br>paragraphs [0013], [0018], [0043] -<br>[0047] | 1,2,6,9,<br>11        |
| X         | -----<br>CH 172 683 A (MUELLER ERNST KG [CH])<br>31 October 1934 (1934-10-31)<br>figures 1-4<br>-----<br>-/-                                                    | 1,2,5,6,<br>9-12      |



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 application or patent 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

8 August 2012

Date of mailing of the international search report

16/08/2012

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

Longo dit Operti, T

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/058879

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                       |                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                    | Relevant to claim No. |
| X                                                    | GB 2 417 671 A (LG ELECTRONICS INC [KR])<br>8 March 2006 (2006-03-08)<br>page 18, lines 26-30 - page 19, lines<br>1-25; figures 1-10<br>page 17, lines 28-30<br>----- | 1,2,5,7,<br>8         |
| X                                                    | GB 1 433 859 A (HEFENDEHL H F)<br>28 April 1976 (1976-04-28)<br>page 1, lines 42-50; figures 1-15<br>-----                                                            | 1,2,5,6,<br>16        |
| X                                                    | AU 2009 100 488 A4 (BABYBABY NURSERY<br>PRODUCTS PTY) 2 July 2009 (2009-07-02)<br>abstract; claims 1-3; figure 1<br>-----                                             | 1,5-7,<br>11,13,15    |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/058879

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| JP 2011098110                             | A  | 19-05-2011          | NONE                       |                     |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |
| US 2006218958                             | A1 | 05-10-2006          | NONE                       |                     |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |
| CH 172683                                 | A  | 31-10-1934          | NONE                       |                     |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |
| GB 2417671                                | A  | 08-03-2006          | DE 102005042145 A1         | 09-03-2006          |
|                                           |    |                     | GB 2417671 A               | 08-03-2006          |
|                                           |    |                     | JP 4824371 B2              | 30-11-2011          |
|                                           |    |                     | JP 2006078168 A            | 23-03-2006          |
|                                           |    |                     | US 2006049731 A1           | 09-03-2006          |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |
| GB 1433859                                | A  | 28-04-1976          | DE 2328453 A1              | 19-12-1974          |
|                                           |    |                     | FR 2232450 A1              | 03-01-1975          |
|                                           |    |                     | GB 1433859 A               | 28-04-1976          |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |
| AU 2009100488                             | A4 | 02-07-2009          | NONE                       |                     |
| -----                                     |    |                     |                            |                     |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. A47B88/02  
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
A47B

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | JP 2011 098110 A (TOTO LTD)<br>19. Mai 2011 (2011-05-19)<br>Abbildungen 1-11<br>-----                                                                                               | 1-5,7,16           |
| X          | US 2006/218958 A1 (RAND THOMAS W [US] ET AL)<br>5. Oktober 2006 (2006-10-05)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1-17<br>Absätze [0013], [0018], [0043] - [0047]<br>-----               | 1,2,6,9,11         |
| X          | CH 172 683 A (MUELLER ERNST KG [CH])<br>31. Oktober 1934 (1934-10-31)<br>Abbildungen 1-4<br>-----                                                                                   | 1,2,5,6,9-12       |
| X          | GB 2 417 671 A (LG ELECTRONICS INC [KR])<br>8. März 2006 (2006-03-08)<br>Seite 18, Zeilen 26-30 - Seite 19, Zeilen 1-25; Abbildungen 1-10<br>Seite 17, Zeilen 28-30<br>-----<br>-/- | 1,2,5,7,8          |

☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

8. August 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/08/2012

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

Longo dit Operti, T

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                         | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | GB 1 433 859 A (HEFENDEHL H F)<br>28. April 1976 (1976-04-28)<br>Seite 1, Zeilen 42-50; Abbildungen 1-15<br>-----                          | 1,2,5,6,<br>16     |
| X          | AU 2009 100 488 A4 (BABYBABY NURSERY<br>PRODUCTS PTY) 2. Juli 2009 (2009-07-02)<br>Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildung<br>1<br>----- | 1,5-7,<br>11,13,15 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/058879

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP 2011098110                                      | A  | 19-05-2011                    | KEINE                             |                               |
| US 2006218958                                      | A1 | 05-10-2006                    | KEINE                             |                               |
| CH 172683                                          | A  | 31-10-1934                    | KEINE                             |                               |
| GB 2417671                                         | A  | 08-03-2006                    | DE 102005042145 A1                | 09-03-2006                    |
|                                                    |    |                               | GB 2417671 A                      | 08-03-2006                    |
|                                                    |    |                               | JP 4824371 B2                     | 30-11-2011                    |
|                                                    |    |                               | JP 2006078168 A                   | 23-03-2006                    |
|                                                    |    |                               | US 2006049731 A1                  | 09-03-2006                    |
| GB 1433859                                         | A  | 28-04-1976                    | DE 2328453 A1                     | 19-12-1974                    |
|                                                    |    |                               | FR 2232450 A1                     | 03-01-1975                    |
|                                                    |    |                               | GB 1433859 A                      | 28-04-1976                    |
| AU 2009100488                                      | A4 | 02-07-2009                    | KEINE                             |                               |