

(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
12. Dezember 2002 (12.12.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/099348 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:
A47B 88/04

F25D 25/02,

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): BR, CN, SI, US.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/05863

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Mai 2002 (28.05.2002)

Erklärung gemäß Regel 4.17:

(25) Einreichungssprache: Deutsch

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten BR, CN, SI, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 26 841.6 1. Juni 2001 (01.06.2001) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Hochstr. 17, 81669 München (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

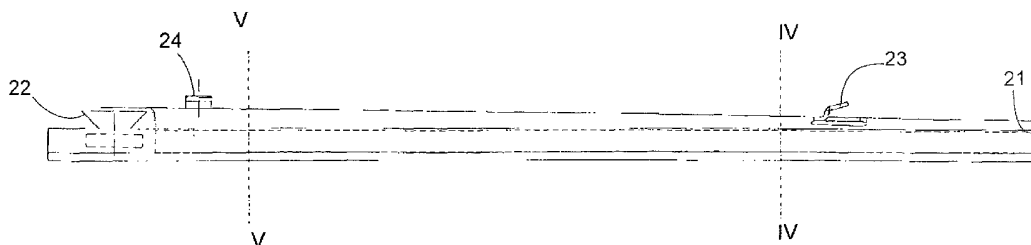
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LAIBLE, Karl-Friedrich** [DE/DE]; Mörikestr. 4, 89129 Langenau (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Hochstr. 17, 81669 München (DE).

(54) Title: REFRIGERATED-GOODS CONTAINER FOR A REFRIGERATION DEVICE

(54) Bezeichnung: KÜHLGUTBEHÄLTER FÜR EIN KÄLTEGERÄT



(57) Abstract: A refrigerated-goods container (3) for a refrigeration device has an open front face and lateral walls (8) that are divergent towards the front face. At least one pair of guide rails (9) for a drawer (11) are mounted on said walls. At least one of the guide rails (9) is mounted on one of the lateral walls (8) by means of a compensatory element (20, 25), at an acute angle to the lateral wall (8). The angle is defined in such a way that the rails of the pair run parallel to one another.

(57) Zusammenfassung: Ein Kühlgutbehälter (3) für ein Kältegerät hat eine offene Vorderseite und zu der Vorderseite hin divergierende Seitenwände (8), an denen wenigstens ein Paar von Führungsschienen (9) für einen Auszug (11) montiert ist. Wenigstens eine der Führungsschienen (9) ist an einer der Seitenwände (8) über ein Ausgleichselement (20, 25) unter einem spitzen Winkel zur Seitenwand (8) montiert, der so festgelegt ist, dass die Schienen des Paares parallel verlaufen.



WO 02/099348 A1

5

Kühlgutbehälter für ein Kältegerät

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kühlgutbehälter für ein Kältegerät und ein mit einem solchen Behälter ausgestattetes Kältegerät.

- 10 Kühlgutbehälter, insbesondere für Haushaltskältegeräte wie Kühlschränke und Gefrierschränke, werden häufig aus Kunststoff-Flachmaterial einteilig durch Formziehen hergestellt. Um eine gute Entformbarkeit der Behälter zu gewährleisten, ist es notwendig, deren einander zugewandten Wänden eine Entformungsschräge zu verleihen, d.h. die Wände verlaufen nicht exakt parallel, sondern sie weisen zu der offenen Vorderseite des Kühl-
- 15 gutbehälters hin eine geringfügige Divergenz auf. Werden in einem solchen Kühlgutbehälter Auszüge eingebaut, so führt die Nichtparallelität der Seitenwände zu Problemen. An den Seitenwänden montierte Führungsschienen müssten nämlich nicht nur eine Bewegung eines in den Schienen geführten Auszugs in Längsrichtung der Schienen, sondern in geringerem Umfang auch quer dazu zulassen. Das hierfür erforderliche Führungsspiel
- 20 steht jedoch einer exakten und leichtgängigen Führung der Schienen entgegen.

- Um dieses Problem zu vermeiden, sind bei herkömmlichen Kältegeräten die Seitenwände des Kühlgutbehälters in Bereichen, in denen ein Auszug montiert werden soll, mit einer sogenannten 0°-Entformungsschräge versehen. D.h. in diesem Bereich verlaufen die Seitenwände exakt parallel.
- 25

- Die Herstellung exakt paralleler Seitenwände ist jedoch mit einem erheblichen Zusatzaufwand bei der Formung verbunden. Während nämlich ein Kühlgutbehälter mit einer allseitigen Entformungsschräge mit einfach aufgebauten, lediglich in einer Hauptformrichtung vor und zurück beweglichen Formwerkzeugen produziert werden kann, sind für die Herstellung von zu dieser Hauptformrichtung parallelen Seitenwänden mehrteilige Formwerkzeuge mit Schiebern erforderlich, die in einer anderen Richtung als der Hauptformrichtung beweglich sein müssen.
- 30

- 35 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, einen Kühlgutbehälter und ein Kältegerät anzugeben, die mit einfachen und preiswerten Werkzeugen herstellbar sind und die dennoch eine exakte Führung eines Auszugs in dem Kühlgutbehälter erlauben.

5

Die Aufgabe wird gelöst durch einen Kühlgutbehälter nach Anspruch 1 und ein Kältegerät nach Anspruch 9.

10

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass von den zwei Führungsschienen eines Schienenpaares, die zum Führen eines Kühlgutbehälters benötigt werden, wenigstens eine an einer der Seitenwände über ein Ausgleichselement unter einem spitzen Winkel zu der Seitenwand montiert ist, der die Divergenz der Seitenwände ausgleicht und so festgelegt ist, dass die Schienen des Paares parallel verlaufen. Vorzugsweise weisen beide Schienen eines Paares Ausgleichselemente auf, die spiegelsymmetrisch zueinander sind, so dass

15

jedes Ausgleichselement die Hälfte des Divergenzwinkels ausgleicht.

20

Vorzugsweise ist das Ausgleichselement einteilig an die Schiene angeformt. Dies erfordert nur einen geringen Mehraufwand bei der Fertigung der Schienen, und die Montage der Schienen an einer Seitenwand kann in der gleichen Weise erfolgen wie in herkömmlicher Weise an Wänden mit 0°-Entformungsschräge.

25

Das Ausgleichselement kann insbesondere die Form eines Keils haben, der sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Schiene erstreckt; denkbar ist aber auch, es als örtlichen Vorsprung in die Nähe eines Endes der Schiene auszubilden.

30

Die Schiene kann zweckmäßigerweise einen C-förmigen Querschnitt mit einem oberen und einem unteren Schenkel und einem die Schenkel verbindenden Mittelstück haben; eine solche Schienenform ist insbesondere für Rollenführungen geeignet. In einem solchen Fall ist das Ausgleichselement vorzugsweise in dem Mittelstück durch Prägen geformt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigelegten Figuren. Es zeigen:

35

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kältegerät im Teilschnitt;

5 Fig. 2 eine Seitenansicht einer an einer Seitenwand des Kühlgutbehälters des Kältegeräts aus Fig. 1 zu montierenden Führungsschiene und einer dazu komplementären, an einem herausziehbaren Auszug zu montierenden geführten Schiene;

10 Fig. 3 eine Draufsicht auf Führungsschiene und geführte Schiene aus Fig. 2 in zusammengefügttem Zustand;

Figs. 4 und 5 jeweils einen Schnitt durch die Führungsschiene und die geführte Schiene entlang der Linien IV-IV und V-V aus Fig. 3; und

15 Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Führungsschiene und eine geführte Schiene gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung.

Fig. 1 zeigt im Schnitt den unteren Bereich eines Kältegeräts, bei dem es sich z.B. um ein Gefrierfach oder ein Kellerfach eines Kombinations-Kältegerätes handeln kann. Das Kältegerät umfasst ein wärmeisolierendes Gehäuse 1 mit einer offenen, durch eine Tür 2 verschließbaren Vorderseite. Das Gehäuse ist aufgebaut aus einem einteilig aus Kunststoff gezogenen Kühlgutbehälter 3, der die Innenwand des Kühlraums bildet, einer wärmeisolierenden Schicht 4 aus Schaummaterial, und einer äußeren Hülle 5 aus Blech. Bedingt durch die Herstellungstechnik der Kühlgutbehälter 3 sind dessen Wandflächen, d.h. Decke 6 und Boden 7 bzw. die Seitenwände 8, zur Vorderseite des Gehäuses bzw. der Tür 2 hin mit einem Winkel von 1 bis 2° geringfügig divergent.

An den Seitenwänden 8 sind bei diesem Beispiel insgesamt drei Sätze von Führungsschienen 9 in unterschiedlichen Höhen einander gegenüberliegend montiert und wirken mit komplementären geführten Schienen 10 zusammen, die jeweils an Auszugskästen 11 montiert sind, so dass diese bequem aus dem Kühlgutbehälter 3 herausgezogen bzw. hineingeschoben werden können. Die Seitenwände 8 sind rippenfrei, dies erlaubt die Montage der Führungsschienen 9 in beliebigen Höhen an der Seitenwand. Ein einziges Modell von Kühlgutbehälter kann daher in einer Mehrzahl von Kältegerätemodellen zum Einsatz kommen, die unterschiedliche Fachaufteilungen bzw. Auszüge unterschiedlicher Zahl und/oder Größen aufweisen.

- 5 Eine Führungsschiene 9 und die ihr zugeordnete geführte Schiene 10 des Auszugkastens 11 sind in Fig. 2 jeweils in Seitenansichten voneinander getrennt, in Fig. 3 in einer Draufsicht im zusammengefügt Zustand und in Figs. 4, 5 jeweils im Schnitt entlang der Linien IV-IV und V-V aus Fig. 3 gezeigt.
- 10 Beide Schienen 9, 10 sind langgestreckte Profilteile aus Metall mit einem im wesentlichen C-förmigen Querschnitt mit einem oberen Schenkel 12, 13, einem unteren Schenkel 14, 15 und einen die Schenkel verbindenden Mittelstück 16, 17. Das Mittelstück 17 der Führungsschiene 9 trägt an seinem der Tür 2 zugewandten Ende eine Rolle 18, die im zusammengefügt Zustand den oberen Schenkel 12 der geführten Schiene abstützt; die
- 15 geführte Schiene 10 trägt an dem von der Tür 2 abgewandten Ende ihres Mittelstücks 16 eine Rolle 19, die je nach dem, wie weit der Auszugkasten 11, an dem die Schiene 10 montiert ist, ausgezogen ist, sich entweder auf dem unteren Schenkel 15 oder unter dem oberen Schenkel 13 der Führungsschiene 9 abstützt. In dem Mittelstück 17 der Führungsschiene 9 ist ein U-förmiger Kanal 20 ausgeformt, dessen Tiefe, wie anhand der zwei
- 20 Schnitte 4 und 5 zu erkennen ist, vom türfernen Ende 21 der Führungsschiene 9 zum türnahen Ende 22 zunimmt. Dieser Kanal 20 bildet ein Ausgleichselement, dessen Tiefenzunahme über die Länge der Führungs9 schiene hinweg die Divergenz der Seitenwände 8 des Kühlgutbehälters 3 ausgleicht und eine exakt parallele Orientierung der Schenkel 13, 15 zweier gegenüberliegender, einem gleichen Auszug zugeordneter Führungsschienen 9
- 25 gewährleistet.
- Am Mittelstück 17 sind am Boden des Kanals 20 zwei Haken, ein horizontaler Haken 23 und ein vertikaler 24, freigestanzt. Mit Hilfe dieser Haken ist die Führungsschiene 9 unmittelbar in (nicht dargestellten) Öffnungen der Seitenwand 8 des Kühlgutbehälters 3 verankerbar, ohne dass hierfür noch weitere Verbindungsteile erforderlich sind. Durch Anbringen dieser Öffnungen in unterschiedlichen Höhen der Seitenwand kann ein Kühlgutbehälter 3 leicht an seine Verwendung in unterschiedlichen Kältegerätemodellen angepasst werden, die sich z.B. in Zahl, Anordnung und Größe der Auszüge unterscheiden.
- 30
- 35 Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf eine Anordnung von Führungsschiene und geführter Schiene gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung. Die geführte Schiene 10 ist identisch mit der in Fig. 2 gezeigten; auch die Querschnitte entlang der Linien IV-IV und V-V sind die gleichen wie bei der zuvor beschriebenen Ausgestaltung. Der Unterschied liegt

5 darin, dass in Fig. 6 das Ausgleichselement nicht durch einen Kanal mit von einem Ende
der Führungsschiene zum anderen progressiv zunehmender Tiefe gebildet ist, sondern
dass die Tiefe des Kanals 20 auf dem überwiegenden Teil der Länge der Führungsschie-
ne 9 der gleiche bleibt wie in Fig. 4 gezeigt, und dass lediglich im Bereich des türnahen
Endes 22 ein lokaler Vorsprung 25 ausgebildet ist, dessen der Seitenwand 8 zugewandte,
10 den vertikalen Befestigungshaken 24 tragende Aussenseite einen größeren Abstand von
den die Rolle 19 der geführten Schiene 10 führenden Schenkeln 13, 15 der Führungs-
schiene 9 hat als die Aussenfläche in der Umgebung des horizontalen Hakens 23.

Selbstverständlich gibt es noch eine Vielzahl anderer Ausführungsmöglichkeiten der vor-
15 liegenden Erfindung neben den zwei hier beschriebenen. So muss das Ausgleichsele-
ment nicht etwa wie der Kanal 20 oder der Vorsprung 25 notwendigerweise mit der Füh-
rungsschiene einteilig sein; statt dessen könnte auch ein an der Führungsschiene befes-
tigter Ausgleichskörper zum Einsatz kommen, der nach der Montage zwischen Führungs-
schiene und Seitenwand zu liegen kommt. Ein solches Ausgleichselement könnte auch
20 nachträglich zwischen die provisorisch montierte Führungsschiene und die Seitenwand im
Bereich des türnahen Hakens 24 eingeschoben werden, um auf diese Weise die Seiten-
wand zwischen dem durch eine Öffnung der Wand hindurchgreifenden Haken 24 und
dem Ausgleichselement fest einzuklemmen.

5

Patentansprüche

1. Kühlgutbehälter (3) für ein Kältegerät mit einer offenen Vorderseite und zu der Vorderseite hin divergierenden Seitenwänden (8) und wenigstens einem Paar von Führungsschienen (9) für wenigstens einen aus dem Kühlgutbehälter (3) durch die
10 offene Vorderseite wenigstens teilweise herausziehbaren Auszug (11) dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Führungsschiene (9) jedes Paares an einer der Seitenwände (8) über ein Ausgleichselement (20, 25) unter einen spitzen Winkel zur Seitenwand (8) montiert ist, der so festgelegt ist, dass die Schienen des Paares parallel verlaufen.
- 15 2. Kühlgutbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Führungsschiene (9) ein Ausgleichselement (20, 25) aufweist, und dass die Ausgleichselemente (20, 25) der Schienen eines Paares spiegelsymmetrisch zueinander sind.
- 20 3. Kühlgutbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgleichselement (20, 25) einteilig an die Schiene angeformt ist.
- 25 4. Kühlgutbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgleichselement (20) keilförmig ausgebildet ist und sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Führungsschiene (9) erstreckt.
- 30 5. Kühlgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgleichselement als örtlicher Vorsprung (25) in der Nähe eines der Vorderseite zugewandten Endes (22) der Führungsschiene (9) ausgebildet ist.
- 35 6. Kühlgutbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene einen C-förmigen Querschnitt mit einem oberen (13) und einem unteren Schenkel (15) und einem die Schenkel verbindenden Mittelstück (17) hat, und dass das Ausgleichselement (20, 25) in dem Mittelstück (17) ausgeformt ist.

- 5 7. Kühlgutbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (9) an einer an der Seitenwand (8) anliegenden Kontaktfläche des Ausgleichselements (20, 25) wenigstens einen einer Öffnung der Seitenwand durchgreifenden Haken (24) trägt.
- 10 8. Kühlgutbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (9) an einem rippenfreien Bereich der Wand (8) montiert sind.
- 15 9. Kältegerät mit einem Kühlgutbehälter (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Fig. 1

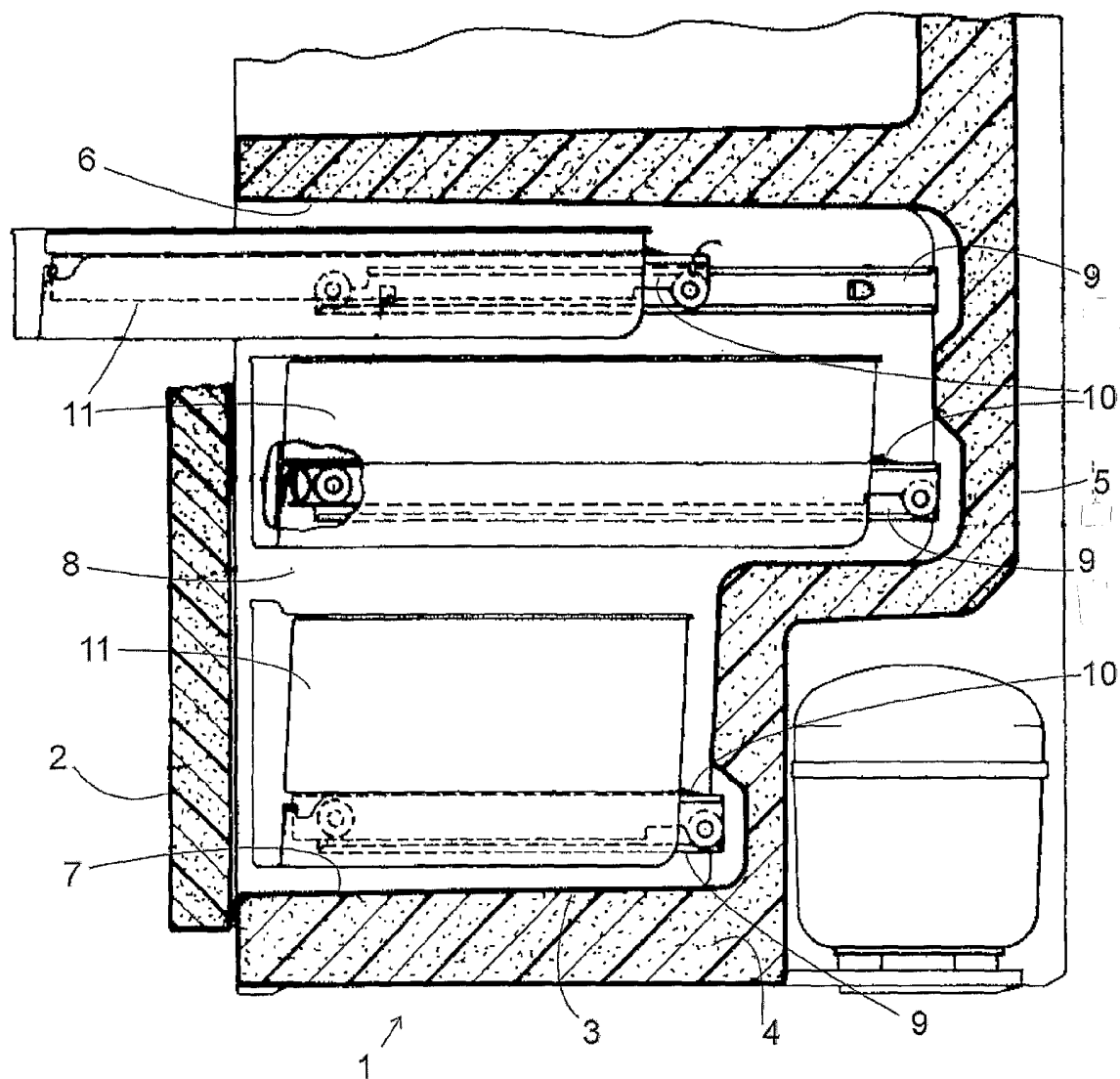


Fig. 4

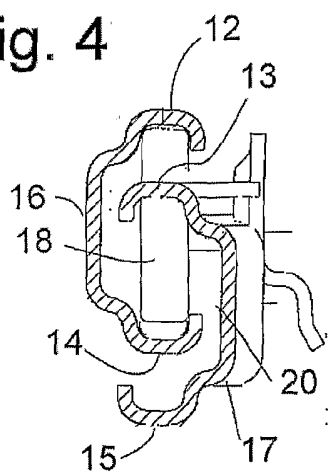


Fig. 5

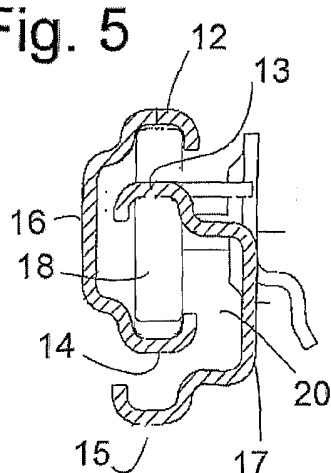


Fig. 2

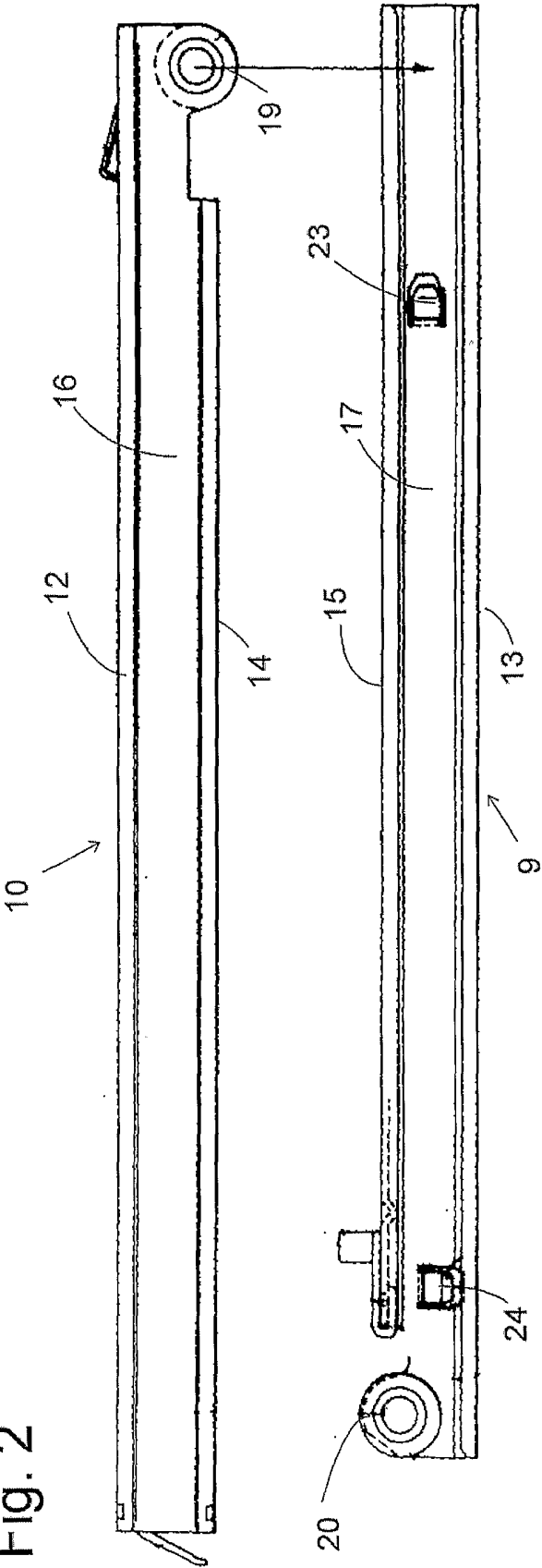


Fig. 3

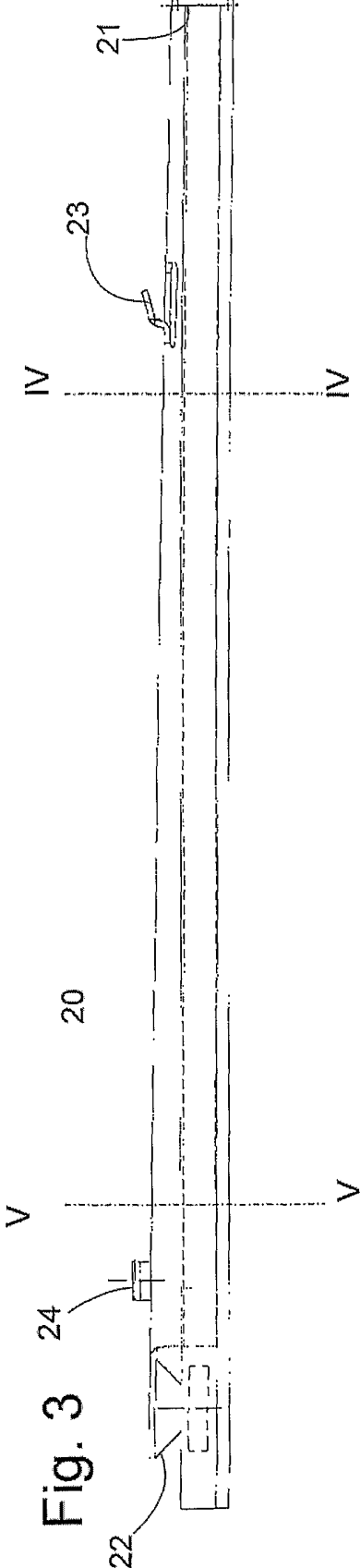
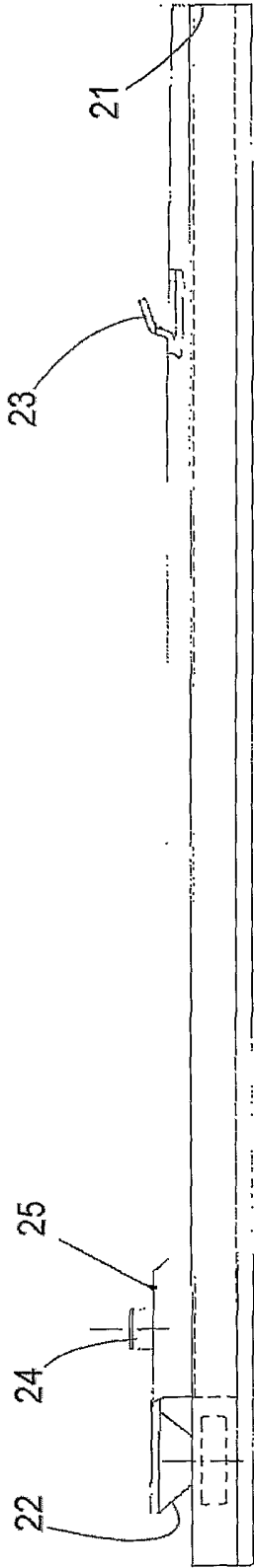


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/05863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F25D25/02 A47B88/04

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)

IPC 7 F25D 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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 366 284 A (BAKER PHILLIP D ET AL) 22 November 1994 (1994-11-22) column 1, line 13 -column 1, line 51 column 3, line 54 -column 4, line 65 figures 1,4-7 ---	1,9
A	US 4 863 288 A (HOUCK PETER J) 5 September 1989 (1989-09-05) column 1, line 36 -column 2, line 19 column 2, line 42 -column 3, line 24 column 3, line 37 -column 3, line 44 column 4, line 10 -column 4, line 25 figures 1,2A,2B ---	1
A	DE 30 03 818 A (HAEFELE KG) 13 August 1981 (1981-08-13) page 5, line 5 -page 9, line 29 figures 1-6 ---	1
	-/--	

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

☒ Patent family members are listed in 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

8 October 2002

Date of mailing of the international search report

16/10/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

CORREIA DOS REIS, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/05863

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 456 996 A (HEINIGER-SCHAR PAUL FRIEDRICH) 22 July 1969 (1969-07-22) column 2, line 5 -column 2, line 20 column 3, line 52 -column 3, line 69 figures 1-4 ---	1
A	US 1 837 293 A (SANFORD JOSEPH W) 22 December 1931 (1931-12-22) page 2, line 12 -page 2, line 37 figures 2-4 ---	1
A	US 3 006 710 A (PETKWITZ CARL F) 31 October 1961 (1961-10-31) column 1, line 53 -column 2, line 9 column 3, line 36 -column 4, line 39 figures 1-3 ---	1
A	US 5 025 545 A (BROWN JAMES L) 25 June 1991 (1991-06-25) column 1, line 11 -column 2, line 33 figures 3A,3B ---	1
A	DE 298 17 743 U (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 17 December 1998 (1998-12-17) the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/05863

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5366284	A	22-11-1994	NONE	
US 4863288	A	05-09-1989	NONE	
DE 3003818	A	13-08-1981	DE 3003818 A1	13-08-1981
US 3456996	A	22-07-1969	BE 674274 A DE 1554302 A1 FR 1461229 A GB 1082340 A NL 6516794 A ,B	15-04-1966 20-08-1970 15-02-1967 06-09-1967 26-06-1967
US 1837293	A	22-12-1931	NONE	
US 3006710	A	31-10-1961	NONE	
US 5025545	A	25-06-1991	US 4930739 A	05-06-1990
DE 29817743	U	17-12-1998	DE 29817743 U1 IT MI992015 A1	17-12-1998 28-03-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05863

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F25D25/02 A47B88/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F25D 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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 366 284 A (BAKER PHILLIP D ET AL) 22. November 1994 (1994-11-22) Spalte 1, Zeile 13 - Spalte 1, Zeile 51 Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 65 Abbildungen 1,4-7 ---	1,9
A	US 4 863 288 A (HOUCK PETER J) 5. September 1989 (1989-09-05) Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 19 Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 24 Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 44 Spalte 4, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 25 Abbildungen 1,2A,2B ---	1
A	DE 30 03 818 A (HAEFELE KG) 13. August 1981 (1981-08-13) Seite 5, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 29 Abbildungen 1-6 ---	1
-/-		

☒ 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

g Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Oktober 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/10/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

CORREIA DOS REIS, I

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 456 996 A (HEINIGER-SCHAR PAUL FRIEDRICH) 22. Juli 1969 (1969-07-22) Spalte 2, Zeile 5 -Spalte 2, Zeile 20 Spalte 3, Zeile 52 -Spalte 3, Zeile 69 Abbildungen 1-4 ----	1
A	US 1 837 293 A (SANFORD JOSEPH W) 22. Dezember 1931 (1931-12-22) Seite 2, Zeile 12 -Seite 2, Zeile 37 Abbildungen 2-4 ----	1
A	US 3 006 710 A (PETKWITZ CARL F) 31. Oktober 1961 (1961-10-31) Spalte 1, Zeile 53 -Spalte 2, Zeile 9 Spalte 3, Zeile 36 -Spalte 4, Zeile 39 Abbildungen 1-3 ----	1
A	US 5 025 545 A (BROWN JAMES L) 25. Juni 1991 (1991-06-25) Spalte 1, Zeile 11 -Spalte 2, Zeile 33 Abbildungen 3A,3B ----	1
A	DE 298 17 743 U (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) das ganze Dokument -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05863

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5366284	A	22-11-1994	KEINE		
US 4863288	A	05-09-1989	KEINE		
DE 3003818	A	13-08-1981	DE	3003818 A1	13-08-1981
US 3456996	A	22-07-1969	BE	674274 A	15-04-1966
			DE	1554302 A1	20-08-1970
			FR	1461229 A	15-02-1967
			GB	1082340 A	06-09-1967
			NL	6516794 A , B	26-06-1967
US 1837293	A	22-12-1931	KEINE		
US 3006710	A	31-10-1961	KEINE		
US 5025545	A	25-06-1991	US	4930739 A	05-06-1990
DE 29817743	U	17-12-1998	DE	29817743 U1	17-12-1998
			IT	MI992015 A1	28-03-2001