

(19)



(11)

EP 2 593 736 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.10.2016 Patentblatt 2016/40

(51) Int Cl.:
F25D 23/00 ^(2006.01) **F25B 39/04** ^(2006.01)
F25D 23/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11731300.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/061023

(22) Anmeldetag: **30.06.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/007287 (19.01.2012 Gazette 2012/03)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT EINEM RÜCKSEITIGEN VERFLÜSSIGER**

REFRIGERATOR DEVICE WITH A CONDENSER ON THE BACKSIDE

REFRIGERATEUR AVEC UN CONDENSEUR A L'ARRIERE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **13.07.2010 DE 102010031300**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.2013 Patentblatt 2013/21

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **JUNG, Carsten**
89537 Giengen (DE)
• **GÜTTINGER, Marc-Oliver**
89542 Herbrechtingen (DE)
• **ZIEGLER, Martin**
89542 Herbrechtingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 165 101 EP-A1- 1 229 292
WO-A1-03/069243 GB-A- 1 021 496

EP 2 593 736 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Gehäuse, das einen wärmeisolierten Aufnahmeraum für Kühlgut umschließt, wobei an einer Rückseite des Gehäuses zumindest ein Verflüssiger angeordnet ist, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es sind sowohl Einbaukühl- und/oder Einbaufrierschränke als auch frei aufstellbare Kühl- und/oder Gefrierschränke mit einem oder mehreren Aufnahme-
räumen für Kühlgut innerhalb eines Gehäuses bekannt. An der Rückseite des Gehäuses befindet sich in der Regel außen ein sog. Verflüssiger, der eine große Fläche der Rückseite überdeckt und der zumindest eine Rohrleitung für Kältemittel aufweist. Der Verflüssiger dient dazu, das zuvor in den gasförmigen Aggregatzustand über-
gegangene Kältemittel in thermischem Austausch mit der Raumluft wieder zu verflüssigen. Es ist bekannt, den Verflüssiger zum Beispiel an vier Eckbereichen mit dem Gehäuse zu verschrauben, was einen erheblichen Montageaufwand mit sich bringt. Es ist weiter bekannt, den unteren Randbereich des Verflüssigers in eine rinnenartige Aufnahme einzustellen und am gegenüberliegenden oberen Randbereich den Verflüssiger mit dem Gehäuse zu vernieten oder zu verschrauben, wobei die Nieten oder Schrauben zum Toleranzausgleich üblicherweise vertikal erstreckte Langlöcher des Verflüssigers durchgreifen. Aufgrund von Fertigungstoleranzen, steht der untere Rand des Verflüssigers häufig nicht fest in der Rinne, sondern ist gegenüber deren Boden ein Stück weit angehoben, wodurch es zu störender Geräuschentwicklung kommen kann, weil der Verflüssiger im Betrieb zu Schwingungen angeregt wird. Dieses wird vom Kunden als störend empfunden, so dass häufige kostspielige Kundendienstesätze die Folge sind, bei denen dann nur der Verflüssiger wieder nach unten in die Rinne gedrückt wird. Der Aufwand für diese "Reparaturen" ist somit unangemessen hoch.

[0003] Die Druckschrift EP 0 165 101 A1 betrifft eine Befestigungsvorrichtung für einen Verflüssiger an einem Kältegerät. Rohre eines Verflüssigers werden an einer Rückseite eines Kältegerätes in Befestigungsvorrichtungen eingesteckt. Die Befestigungsvorrichtungen sind sowohl an einer oberen Seite als auch an einer unteren Seite des Verflüssigers vorgesehen. Die Druckschrift EP 0 165 101 A1 offenbart ein Kältegerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Die Druckschrift EP 1 229 292 A1 betrifft einen Kühltank mit einem Gehäuse und einer Vorrichtung zur Abstützung eines Kondensators an einem Gehäuse. Die Abstützungsanordnung umfasst einen Korpus, der einen Befestigungsabschnitt zur

[0005] Befestigung an einem Kühlschrankgehäuse sowie einen Stützabschnitt zur Abstützung des Kondensators aufweist. Der Abschnitt steht vom Befestigungsabschnitt über. Die Abstützungsvorrichtung hält den Kondensator an der Rückwand des Kältegerätes von der Sei-

te des Verflüssigers her.

[0006] Die Druckschrift WO 03/069243 A1 betrifft eine Befestigungsvorrichtung für eine Fixierung eines Rohres-Draht-Kondensator, die an der Rückseite eines Kühl- oder Gefrierschrank angeordnet ist. Die Befestigungsvorrichtung umfasst ein Paar von Schenkeln mit entsprechenden Endabschnitten, die an T-förmigen Enden der Schenkel angeordnet sind und einen jeweils und ein verbreitertes Ende aufweisen. Die Endabschnitte werden zwischen nebeneinanderliegenden Drähten des Verdampfers eingesteckt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier eine Verbesserung zu erreichen.

15 **[0008]** Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Kältegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung wird auf die abhängigen Ansprüche verwiesen.

20 **[0009]** Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im

[0010] Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient Lebensmittel und/oder Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination oder ein Weinlagerschrank.

[0011] Bei einem Kältegerät, insbesondere Haushalts-
30 kältegerät, mit einem Gehäuse, das einen wärmeisolierten
Aufnahmeraum für Kühlgut umschließt, wobei an einer
Rückseite des Gehäuses zumindest ein Verflüssiger angeordnet
ist, ist erfindungsgemäß der Verflüssiger in zumindest einer
35 gegenüber dem Gehäuse feststehenden Klemmaufnahme an dem
Gehäuse gehalten. Diese Klemmaufnahme kann insbesondere eine
Rastverbindung mit dem Verflüssiger bilden. Mit der Erfindung ist
ein Kältegerät geschaffen, das eine dauerhaft stabile und
vibrationsdämpfende Halterung des Verflüssigers ermöglicht,
40 ohne den Montageaufwand zu erhöhen.

[0012] Der Verflüssiger weist einen oberen horizontalen Randbereich, einen unteren horizontalen Randbereich und zwei seitliche vertikale Randbereiche auf. Insbesondere ist der Verflüssiger mit zumindest einem dieser Randbereiche in der Klemmaufnahme gehalten. Durch die klemmende Halterung des zumindest einen Randbereichs des Verflüssigers in zumindest einer gegenüber dem Gehäuse feststehenden Klemmaufnahme ist sichergestellt, dass auch durch ein Anheben des Geräts am Verflüssiger dieser nicht aus der Halterung herausgehoben werden kann, sondern seinen festen eingeklemmten Sitz, der eine Geräuschentwicklung vermeidet, beibehält.

[0013] Für eine einfache Montage ist es günstig, wenn die Klemmaufnahme den Randbereich in Horizontalrichtung - und nicht in einer möglicherweise vertikalen Zugrichtung - klemmend einfasst.

[0014] Eine besonders hohe Sicherheit gegen ein He-

rausziehen des Verflüssigers aus der Halterung ist dadurch ermöglicht, dass die Klemmaufnahme einen in den Verflüssiger eingreifenden Rückhalter aufweist, der den aufgenommenen Randbereich gegen ein Zurückziehen mit einer Komponente in Richtung des Mittelpunkts der vom Verflüssiger eingenommenen Fläche sichert.

[0015] Dieser Rückhalter kann in sich mehrfach geteilt sein und dadurch in mehrere Zwischenräume des netzartigen Verflüssigers innerhalb des äußeren Randbereichs eingreifen. Beispielsweise kann bei einer Sicherung des unteren Randbereichs in der Klemmhalterung und Befestigung (zum Beispiel Vernieten) des oberen Randbereichs am Gehäuse einem Herausheben des Verflüssigers nach oben beim Anheben des Geräts am Verflüssiger effektiv durch den eine Bewegung nach oben hemmenden oder gar blockierenden Rückhalter vorgebeugt werden. Selbst wenn das Gerät am Verflüssiger angehoben wird, bleibt dieser dann fest in der Klemmaufnahme gesichert.

[0016] Bei dieser Geometrie ist es auch möglich, dass die Klemmaufnahme nicht nur selbst als Spritzgussteil ausgebildet und zum Beispiel mit der Gehäuserückwand verschraubt ist, sondern einen einstückig angespritzten Anhang einer größeren Baueinheit bildet, insbesondere vorteilhaft eines im unteren rückseitigen Bereich gelegenen Maschinenraums, der insgesamt zusammen mit der an seinem oberen Ende angespritzten Klemmhalterung als Spritzgusseinheit ausgebildet sein kann.

[0017] Für die Stabilität und Montagesicherheit ist es vorgesehen, dass der Rückhalter vom Randbereich des Verflüssigers rastend (mit einem entsprechenden Klackgeräusch) hintergreifbar ist. Die trägt auch dazu bei, dass selbst beim Anheben des Geräts am Verflüssiger dieser sich nicht aus der Klemmhalterung lösen kann.

[0018] Die kraftschlüssige Klemmung kann so erfolgen, dass die Klemmaufnahme einen den Randbereich von der Rückwand nach außen sichernden Anschlag und ein den Randbereich gegen Bewegung zur Rückwand hin sicherndes Widerlager aufweist und dadurch die horizontale Klemmung bewirkt. Dabei kann das Widerlager gegenüber dem äußeren Anschlag in Richtung zum Mittelpunkt der vom Verflüssiger eingenommenen Fläche - also in der beschriebenen Geometrie nach oben hin - versetzt sein.

[0019] Für ein einfaches Einfädeln des Verflüssigers und für eine Vibrationsdämpfung ist es dabei hilfreich, das Widerlager mit einer gegenüber dem Anschlag erhöhten elastischen Verformbarkeit auszubilden. Aufgrund der Elastizität kann das Widerlager auch eine die Klemmung verbessernde Presskraft in Horizontalrichtung auf den Verflüssiger aufbringen und gleichzeitig dessen Vibration gegenüber dem Gehäuse dämpfen.

[0020] Einem durch den Höhenversatz von Anschlag und Widerlager auftretenden Drehmoment auf den Verflüssiger kann dadurch entgegengewirkt werden, dass dieser an seinem der zumindest einen Klemmhalterung gegenüberliegenden Randbereich fest am Gehäuse gesichert, insbesondere mit diesem vernietet oder ver-

schraubt ist.

[0021] Weiter ist es günstig, nur eine an dem jeweiligen Randbereich mittig angreifende Klemmhalterung vorzusehen, so dass mit zwei Befestigungen des gegenüberliegenden Randbereichs eine Dreipunkthalterung erreicht ist, die besonders unempfindlich für Fertigungstoleranzen in der Form des Verflüssigers ist.

[0022] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus in der Zeichnung dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen des Gegenstandes der Erfindung.

[0023] In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine nur schematische Seitenansicht eines Kältegeräts mit einem rückseitig angeordneten großflächigen Verflüssiger, der mit seinem unteren Kantenbereich in einer Klemmhalterung gehalten ist,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Rückseite des Kältegeräts nach Figur 1,

Fig. 3 eine schematische seitliche Detailansicht der Klemmhalterung des Kältegeräts nach Figur 2, jedoch noch vor Montage des Verflüssigers,

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 mit zusätzlich angedeuteter Montagerichtung für den Verflüssiger,

Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 mit eingesetztem Verflüssiger vor dessen Ausrichtung durch Drehung um eine Querachse,

Fig. 6 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 5 nach Einschwenken des Verflüssigers in seine vertikale Endstellung durch seine Abstützung am Anschlag und am gegenüberliegenden Widerlager der Klemmhalterung,

Fig. 7 eine Einzelteilansicht der Klemmhalterung in perspektivischer Ansicht von schräg hinten und darunter von schräg vorne,

Fig. 8 die Klemmhalterung in der gleichen Perspektive wie in Fig. 7 unten, jedoch mit montiertem Verflüssiger.

[0024] Das in Figur 1 dargestellte Kältegerät HK ist ein Haushaltskältegerät und kann ein reines Kühl- oder ein reines Gefriergerät oder eine Kombination von diesen sein. Es weist ein Gehäuse G auf, das nur beispielhaft genau zwei Aufnahmebereiche AR für Kühlgut umfasst, die jeweils vorderseitig von Türen T verschließbar sind. An der Rückseite R des Kältegeräts HK ist zumindest ein Verflüssiger V angeordnet, der insgesamt eine Teilfläche F der Rückseite R überdeckt. Der Verflüssiger V liegt außenseitig des Gehäuses G und steht dadurch in ther-

mischem Kontakt mit der Umgebungsluft.

[0025] Der Verflüssiger V umfasst eine Rohrleitung RL für darin enthaltenes Kühlmittel, die hier beispielhaft in horizontalen Mäandern geformt ist. Dies ist nicht zwingend. Zwischen den Mäandern der Rohrleitung RL liegen Verbindungsstege VS, über die die Mäander der Rohrleitung RL stabilisierend miteinander verbunden sind. Diese Verbindungsstege VS sind hier als die Rohrleitung RL beidseitig einfassende Doppelstege ausgebildet.

[0026] Insgesamt überdeckt der hier eine Verflüssiger V eine Rechteckfläche F, die von einem oberen und einem unteren quer liegenden Randbereich OR, UR sowie zwei seitlich aufragenden Randbereichen, einem linken Rand LR und einem rechten Rand RR, begrenzt ist.

[0027] Erfindungsgemäß ist zumindest ein Randbereich des Verflüssigers V in zumindest einer gegenüber dem Gehäuse G feststehenden Klemmaufnahme K gehalten. Hier ist der untere Randbereich UR in der oder den Klemmaufnahme(n) K gehalten. Dabei können zum Beispiel zwei seitliche Klemmaufnahmen K vorgesehen sein. Gemäß der Zeichnung ist hingegen genau eine quermittig liegende Klemmaufnahme K vorgesehen, so dass sich mit zwei oben liegenden Vernietungen oder ähnlichen Befestigungen N eine Dreipunkthalterung für den Verflüssiger V ergibt.

[0028] In der Klemmaufnahme K ist hier der untere Randbereich UR derart klemmend gehalten, dass die Kraftrichtung der Klemmung mit einer Komponente in Horizontalrichtung wirkt und den unteren Randbereich UR zwischen einem Anschlag A und einem gegenüberliegenden Widerlager WL einfaßt.

[0029] Bei der hier gezeigten Ausbildung der Klemmaufnahme K weist diese einen den unteren Randbereich UR des Verflüssigers V von der Rückwand R des Kältegeräts HK weg nach außen sichernden Anschlag A und ein den Randbereich UR gegen Bewegung zur Rückwand R hin sicherndes Widerlager WL auf. Dabei ist das Widerlager WL gegenüber dem Anschlag A in Richtung zum Mittelpunkt der vom Verflüssiger V eingenommenen Fläche F versetzt, hier also nach oben. Dadurch würde sich ohne weitere Maßnahmen ein Verkippneigung des Verflüssigers V nach hinten ergeben, dem jedoch die oberen Befestigungen N des oberen Randes OR des Verflüssigers V entgegenwirken. Die Festlegung des oberen Randes OR unterstützt daher die kraftschlüssig dicht einfassende Klemmung für den unteren Randbereich UR, so dass dieser spielfrei halterbar ist.

[0030] Auf die Montage des Verflüssigers V zunächst in Schrägrichtung wird weiter unten noch gesondert eingegangen.

[0031] Um den Verflüssiger nicht nur in Horizontalrichtung zu klemmen, sondern auch seinen Auszug mit einer Komponente in Richtung des Mittelpunkts der vom Verflüssiger V eingenommenen Fläche F, hier also nach oben, zu verhindern, weist die Klemmaufnahme K einen in den Verflüssiger eingreifenden Rückhalter RH auf, der vom Randbereich UR des Verflüssigers hintergreifbar, hier also untergreifbar, ist. Dieses Untergreifen geschieht

hier rastend, da der Rückhalter RH auf seiner Unterseite einen Rastvorsprung RV aufweist, auch um damit bei der Montage ein die Korrektheit der Montage bestätigendes Klackgeräusch zu erreichen. Der Rückhalter RH weist eine in Seitenansicht insgesamt nasenartige Formgebung auf, um bei der Montage kein Hindernis für den Verflüssiger darzustellen.

[0032] Wie zum Beispiel in Figur 8 erkennbar ist, ist der Rückhalter RH in sich mehrfach vertikal geteilt und zeigt zwischen seinen vorstehenden Zinken mehrere Spalte. Während die vorstehenden Zinken in mehrere Zwischenräume des netzartigen Verflüssigers innerhalb der vom äußeren - hier unteren - Randbereichs UR begrenzten Fläche F eingreifen, können dadurch die Verbindungsstege VS in die Spalte eingreifen. Somit ist auch eine Sicherung gegen seitliche Querbewegung erreicht.

[0033] Bei der Montage (Fig. 3 bis Fig. 6) wird der Verflüssiger V zunächst derart schräg von oben in Richtung der Rückwand R eingeschoben, dass er mit dem unteren Rand UR an dem Rückhalter RH vorbeigeführt wird

[0034] Anschließend (Figur 5) wird der Verflüssiger V um das Widerlager WL als ersten Drehpunkt 1 und den oberen Ansatz des Rückhalters RH als zweiten Drehpunkt 2 in Richtung des Pfeils 3 um einige bis einige zehn Grad verschwenkt, so dass er in die in Figur 6 gezeigte vertikale Endstellung gelangt und dabei mit seinem untersten Rohrleitung RL hinter dem Rastvorsprung RV rastend eingreift und damit auch in Vertikalrichtung ausgerichtet gehalten ist.

[0035] Nach dem Einrasten liegt dann der Verflüssiger V an dem Widerlager WL und dem gegenüberliegenden Anschlag A an. Das Widerlager WL kann eine gegenüber dem Anschlag A erhöhte elastische Verformbarkeit aufweisen, indem zum Beispiel vergleichsweise dünne Flügelspitzen (Fig. 7) das Widerlager WL bilden.

[0036] Um am Ende der Montage die Vertikalstellung zu sichern, wird dann der der zumindest einen Klemmhalterung K gegenüberliegende Randbereich OR fest am Gehäuse G gesichert, insbesondere mit diesem vernietet oder verschraubt, so dass der Verflüssiger V unverrückbar und ohne die Möglichkeit einer Relativbewegung, die Geräusche verursachen könnte, in der Klemmaufnahme K gehalten ist. Hier wird der Verflüssiger V über zwei seitlich außen liegende Niete N gehalten, so dass sich mit der einen unteren Klemmhalterung K insgesamt die genannte Dreipunktlagerung ergibt.

[0037] In Figur 7 ist weiter zu erkennen, dass die Klemmaufnahme K insgesamt als einstückiges Spritzgussteil ausgebildet sein und dabei den Anschlag A und die hier zwei Widerlager WL integral in einem Bauteil umfassen kann. Ebenso kann die dort gezeigte Einheit auch als einstückig angespritzter Anhang einer größeren Baueinheit ausgebildet sein und so keine separate Befestigung benötigen. So kann die Klemmaufnahme K zum Beispiel an einen im unteren rückseitigen Bereich gelegenen Maschinenraum MR angespritzt sein, was die Montage besonders erleichtert. Auch eine Befestigung der Klemmaufnahme als separaten Bauteils an diesem

oder an der Rückwand R ist natürlich in alternativer Ausbildung möglich.

Bezugszeichenliste:

[0038]

HK	Kältegerät
T	Tür
AR	Aufnahmeraum
MR	Maschinenraum
V	Verflüssiger
F	von dem Verflüssiger eingenommene Fläche
RL	Rohrleitungen des Verflüssigers
VS	Verbindungsstege des Verflüssigers
K	Klemmaufnahme
G	Gehäuse
R	Rückwand
A	Anschlag
WL	Widerlager
OR	oberer Randbereich
UR	unterer Randbereich
LR	linker Randbereich
RR	rechter Randbereich
N	Vernietung
RH	Rückhalter
RV	Rastvorsprung
1	Drehpunkt
2	Drehpunkt
3	Schwenkrichtung

Patentansprüche

1. Kältegerät (HK), insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Gehäuse (G), das einen wärmeisolierten Aufnahmeraum (AR) für Kühlgut umschließt, wobei an einer Rückseite (R) des Gehäuses (G) zumindest ein Verflüssiger (V) angeordnet ist, der Verflüssiger (V) in zumindest einer gegenüber dem Gehäuse (G) feststehenden Klemmaufnahme (K) an dem Gehäuse (G) gehalten ist, der Verflüssiger (V) einen oberen horizontalen Randbereich (OR), einen unteren horizontalen Randbereich (UR) und zwei seitliche vertikale Randbereiche (LR; RR) aufweist, und der Verflüssiger (V) mit zumindest einem dieser Randbereiche (UR; OR; LR; RR) in der Klemmaufnahme (K) gehalten ist, wobei der der zumindest einen Klemmhalterung (K) gegenüberliegende Randbereich (OR; UR; RR; LR) fest am Gehäuse (G) gesichert, insbesondere mit diesem vernietet oder verschraubt, ist, wobei die Klemmaufnahme (K) einen den Randbereich (UR; OR; LR; RR) von der Rückwand (R) nach außen sichernden Anschlag (A) und ein den Randbereich (UR; OR; LR; RR) gegen Bewegung zur Rückwand (R) hin sicherndes Widerlager (WL) aufweist, wobei die Klemmaufnahme (K) einen in den Verflüssiger (V) eingreifenden Rückhalter (RH) auf-

weist, der den aufgenommenen Randbereich (UR; OR; LR; RR) gegen ein Zurückziehen mit einer Komponente in Richtung des Mittelpunkts der vom Verflüssiger (V) eingenommenen Fläche (F) sichert, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückhalter (RH) auf seiner Unterseite einen Rastvorsprung (RV) aufweist, wobei der Verflüssiger (V) in einer vertikalen Endstellung gelangt ist und dabei mit seiner untersten Rohrleitung (RL) hinter dem Rastvorsprung (RV) rastend eingreift und damit auch in Vertikalrichtung ausgerichtet gehalten ist, wobei nach dem Einrasten der Verflüssiger (V) an dem Widerlager (WL) und dem gegenüberliegenden Anschlag (A) anliegt, wobei das Widerlager (WL) gegenüber dem äußeren Anschlag (A) in Richtung zum Mittelpunkt der vom Verflüssiger eingenommenen Fläche (F) versetzt ist und das Widerlager (WL) eine gegenüber dem Anschlag (A) erhöhte elastische Verformbarkeit aufweist.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmaufnahme (K) den Randbereich (UR; OR; LR; RR) in Horizontalrichtung klemmend einfasst.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückhalter (RH) in sich mehrfach geteilt ist und in mehrere Zwischenräume des Verflüssigers (V) innerhalb des äußeren Randbereichs (UR; OR; LR; RR) eingreift.
4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Randbereich (UR) in der Klemmhalterung (K) gesichert und der obere Randbereich (OR) fest am Gehäuse (G) gesichert ist.
5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmaufnahme (K) als Spritzgussteil oder als einstückig angespritzter Anhang einer größeren Baueinheit ausgebildet ist.
6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größere Baueinheit durch einen im unteren rückseitigen Bereich gelegenen Maschinenraum (MR) gebildet ist.
7. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur eine an dem jeweiligen Randbereich (UR; OR; LR; RR) mittig greifende Klemmhalterung (K) vorgesehen ist, so dass mit den zwei Befestigungen (N) des gegenüberliegenden Randbereichs (OR; UR; RR; LR) eine Dreipunkthalterung für den Verflüssiger (V) gebildet ist.

Claims

1. Refrigerator device (HK), in particular domestic refrigerator device, with a housing (G) which encloses a thermally-insulating holding space (AR) for refrigerated goods, wherein on a backside (R) of the housing (G) at least one condenser (V) is arranged, the condenser (V) is retained on the housing (G) in at least one clamping holder (K) which is fixed in relation to the housing (G), the condenser (V) has an upper horizontal edge region (OR), a lower horizontal edge region (UR) and two lateral vertical edge regions (LR; RR), and the condenser (V) is retained in the clamping holder (K) with at least one of said edge regions (UR; OR; LR; RR), wherein the edge region (OR; UR; RR; LR) opposite to the at least one clamp mounting (K) is secured to the housing (G) in a permanent manner, in particular is riveted or screwed thereto, wherein the clamping holder (K) has a stop element (A) securing the edge region (UR; OR; LR; RR) from the back wall (R) outwardly and an abutment (WL) securing the edge region (UR; OR; LR; RR) against movement towards the back wall (R), wherein the clamping holder (K) has a retainer (RH) engaging into the condenser (V), which retainer (RH) secures the held edge region (UR; OR; LR; RR) against a retraction with a component in the direction of the centre of the area (F) occupied by the condenser (V), **characterised in that** the retainer (RH) has a latching projection (RV) on its underside, wherein the condenser (V) has reached a vertical end position and in doing so engages behind the latching projection (RV) in a latching manner with its lowermost pipeline (RL) and is thus also retained so as to be aligned in the vertical direction, wherein the condenser (V) abuts the abutment (WL) and the opposite stop element (A) following the latching, wherein the abutment (WL) is offset in relation to the outer stop element (A) in the direction towards the centre of the area (F) occupied by the condenser and the abutment (WL) has an increased elastic deformability in relation to the stop element (A).
2. Refrigerator device according to claim 1, **characterised in that** the clamping holder (K) surrounds the edge region (UR; OR; LR; RR) in a clamping manner in the horizontal direction.
3. Refrigerator device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the retainer (RH) is divided into a plurality of intrinsic sections and engages into a plurality of intermediate spaces of the condenser (V) within the outer edge region (UR; OR; LR; RR).
4. Refrigerator device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the lower edge region (UR) is secured in the clamp mounting (K) and the upper edge region (OR) is secured to the

housing (G) in a permanent manner.

5. Refrigerator device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the clamping holder (K) is embodied as an injection-moulded part or as an attachment, insert-moulded in one piece, of a larger component.
6. Refrigerator device according to claim 5, **characterised in that** the larger component is formed by a machine space (MR) lying in the lower backside region.
7. Refrigerator device according to one of the preceding claims, **characterised in that** there is provision for only one clamp mounting (K) engaging in the centre on the respective edge region (UR; OR; LR; RR), so that a three-point mounting for the condenser (V) is formed with the two fasteners (N) of the opposite edge region (OR; UR; RR; LR).

Revendications

1. Appareil frigorifique (HK), notamment appareil frigorifique à usage domestique, comprenant un boîtier (G) qui entoure un espace de logement (AR) calorifugé pour des marchandises à réfrigérer, au moins un condenseur (V) étant disposé sur un côté arrière (R) du boîtier (G), le condenseur (V) étant maintenu dans au moins un logement de serrage (K) stationnaire par rapport au boîtier (G), le condenseur (V) présentant une zone de bord horizontale supérieure (OR), une zone de bord horizontale inférieure (UR) et deux zones de bord latérales verticales (LR ; RR), et le condenseur (V) étant maintenu dans le logement de serrage (K) à l'aide d'au moins une de ces zones de bord (UR ; OR ; LR ; RR), la zone de bord (OR ; UR ; RR ; LR) opposée à l'au moins un support de serrage (K) étant bloquée de manière fixe sur le boîtier (G), notamment rivetée ou vissée avec celui-ci, le logement de serrage (K) présentant une butée (A) bloquant l'une des zones de bord (UR ; OR ; LR ; RR) de la paroi arrière (R) vers l'extérieur et une culée (WL) bloquant la zone de bord (UR ; OR ; LR ; RR) contre un mouvement vers la paroi arrière (R), le logement de serrage (K) présentant un support arrière (RH) ayant prise dans le condenseur (V), lequel support arrière bloque la zone de bord logée (UR ; OR ; LR ; RR) contre un retrait avec un composant en direction du centre de la surface (F) prise par le condenseur (V), **caractérisé en ce que** le support arrière (RH) présente sur son côté inférieur une saillie d'encliquetage (RV), le condenseur (V) arrivant dans une position finale verticale et ayant prise par encliquetage derrière la saillie d'encliquetage (RV) avec son conduit inférieur (RL) et étant de cette façon maintenu en étant également orienté en direc-

tion verticale, le condenseur (V), après l'encliquetage, étant adjacent à la culée (WL) et à la butée (A) située à l'opposé, la culée (WL) étant décalée par rapport à la butée extérieure (A) en direction du centre de la surface (F) prise par le condenseur, et la culée (WL) présentant une déformabilité élastique élevée par rapport à la butée (A). 5

2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le logement de serrage (K) saisit la zone de bord (UR ; OR ; LR ; RR) en direction horizontale en la serrant. 10
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support arrière (RH) est divisé plusieurs fois et **en ce qu'il** a prise dans plusieurs espaces intermédiaires du condenseur (V) à l'intérieur de la zone de bord extérieure (UR ; OR ; LR ; RR). 15
20
4. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de bord inférieure (UR) est bloquée dans le support de serrage (K) et **en ce que** la zone de bord supérieure (OR) est bloquée de manière fixe sur le boîtier (G). 25
5. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement de serrage (K) est réalisé comme pièce moulée par injection ou comme pièce ajoutée, injectée d'une seule pièce, d'un grand sous-groupe. 30
6. Appareil frigorifique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le grand sous-groupe est formé par un espace pour machine (MR) situé dans la partie arrière inférieure. 35
7. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** seulement un support de serrage (K) ayant prise de manière centrale est ménagé sur la zone de bord respective (UR ; OR ; LR ; RR), de sorte qu'avec les deux fixations (N) de la zone de bord opposée (OR ; UR ; RR ; LR) un support à trois points est formé pour le condenseur (V). 40
45

50

55

Fig. 1

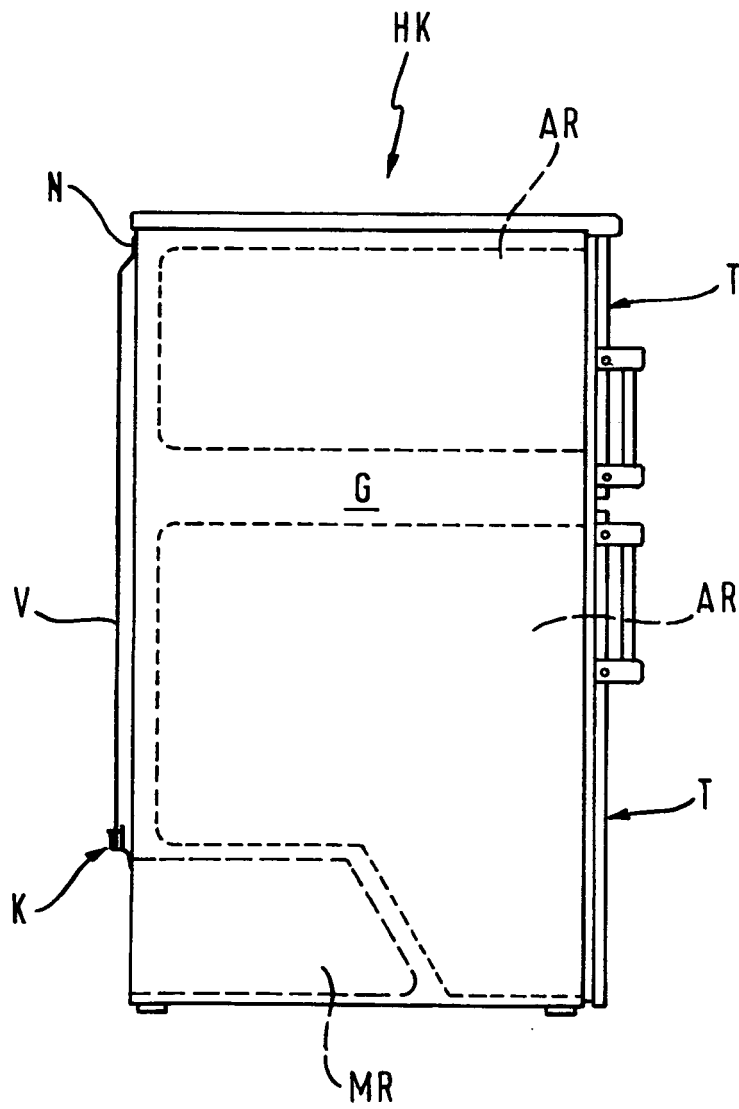


Fig. 2

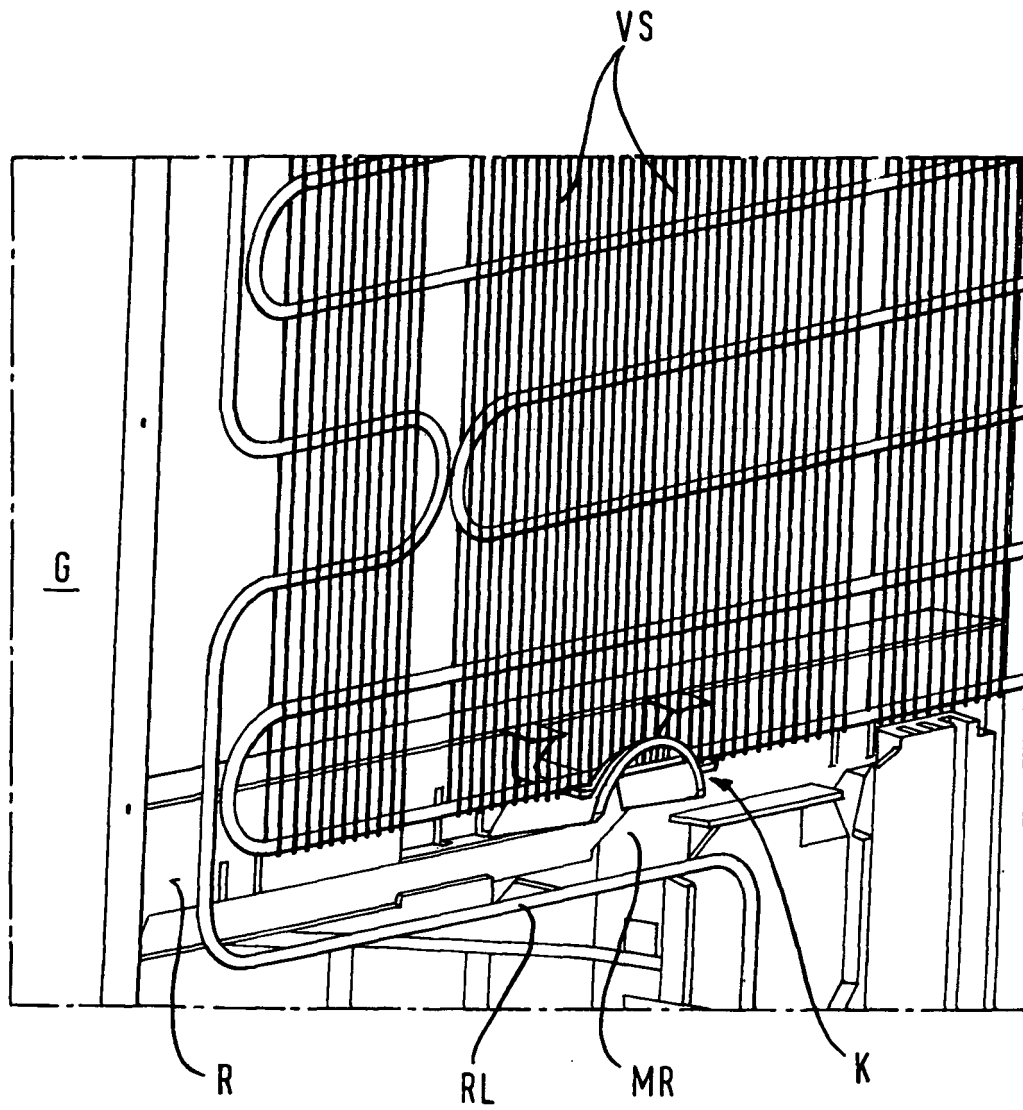


Fig. 3

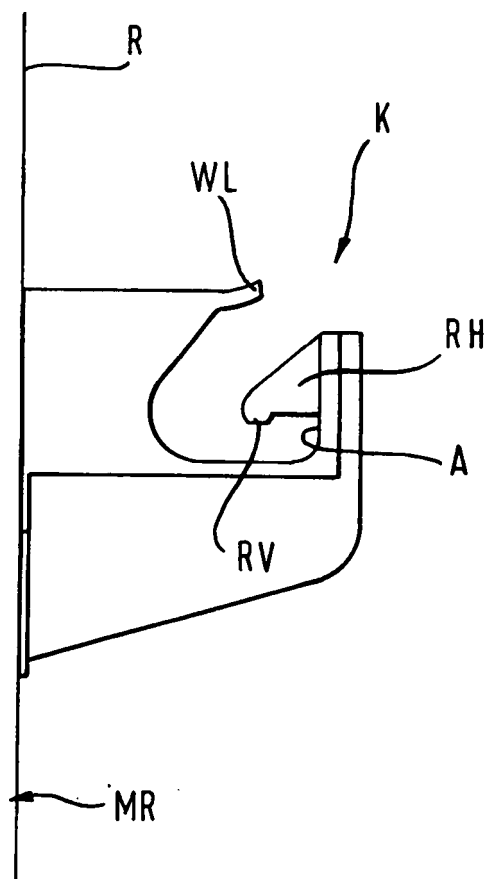


Fig. 4

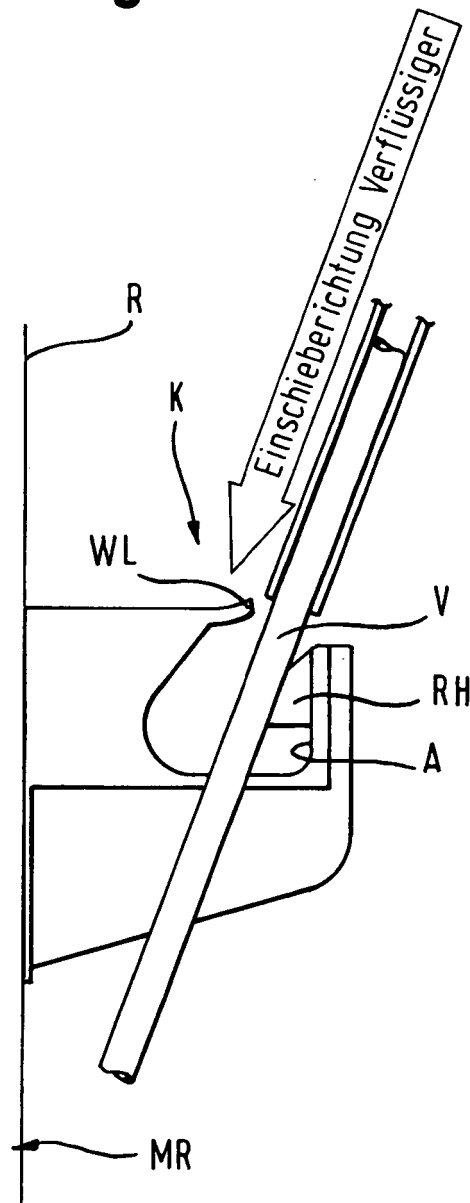


Fig. 5

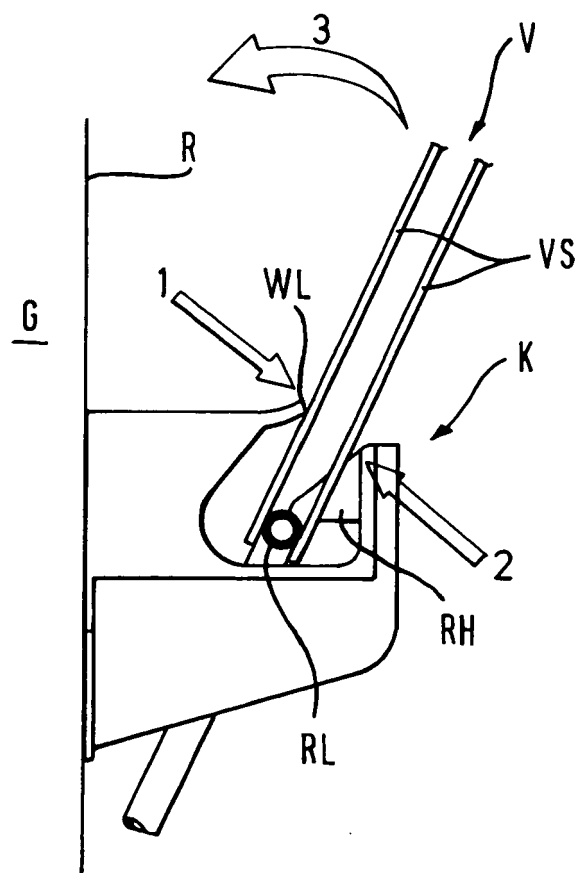


Fig. 6

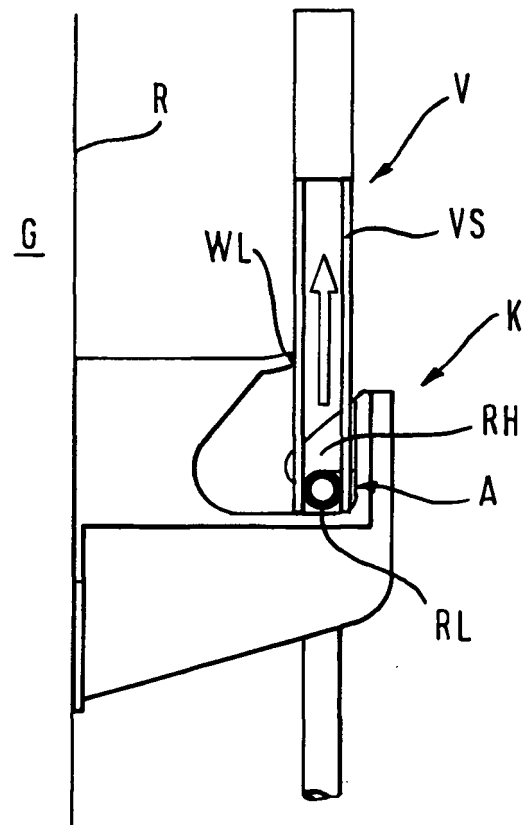


Fig. 7

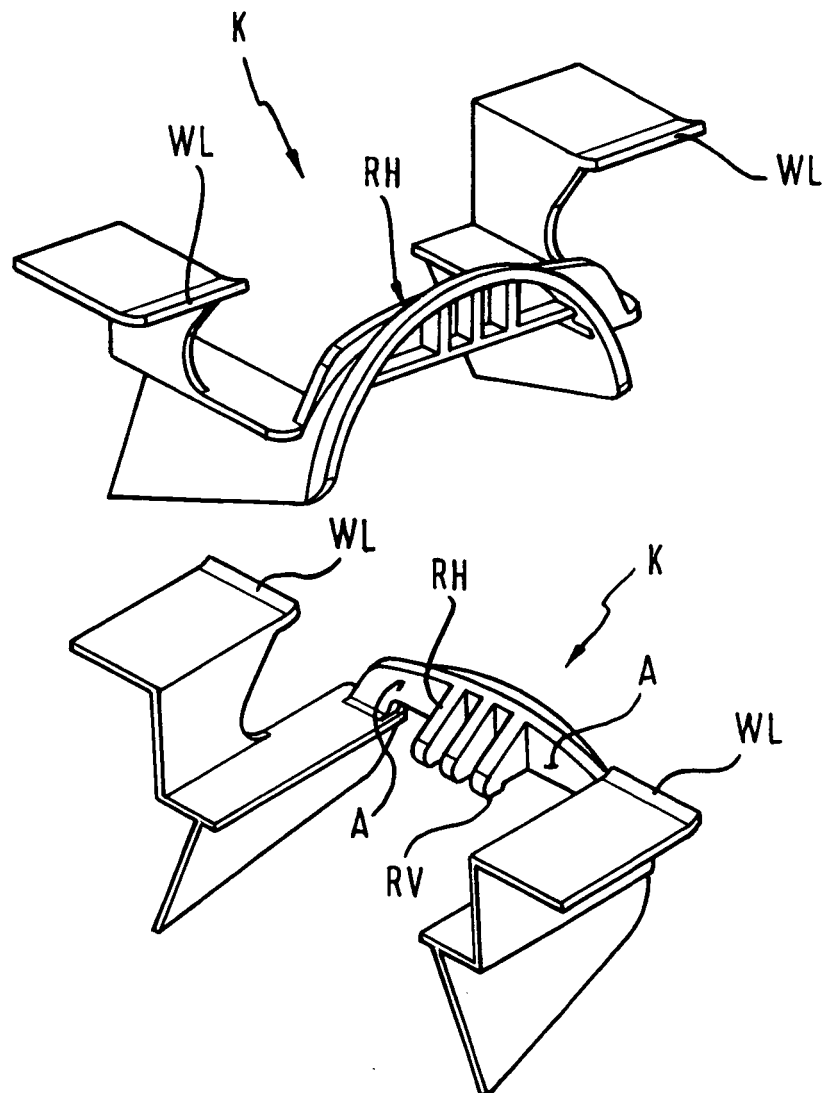
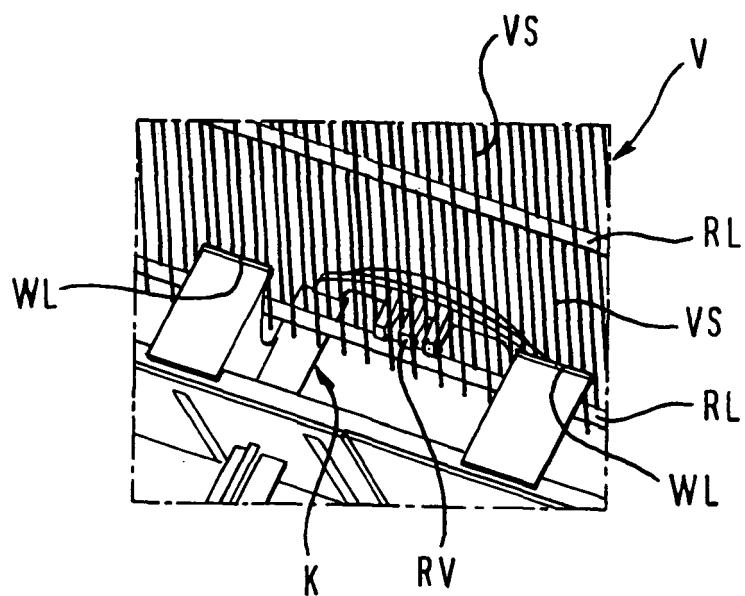


Fig. 8



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0165101 A1 [0003]
- EP 1229292 A1 [0004]
- WO 03069243 A1 [0006]