



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 013 338 U1** 2008.10.16

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 013 338.3**

(22) Anmeldetag: **24.09.2007**

(47) Eintragungstag: **11.09.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **16.10.2008**

(51) Int Cl.⁸: **E05C 19/06** (2006.01)

(66) Innere Priorität:

20 2007 006 402.0 04.05.2007

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH, 88416
Ochsenhausen, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,
80538 München**

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

DE10 2006 006575 B3

DE 23 19 302 A

DE 299 12 563 U1

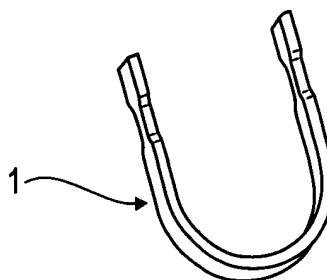
CH 4 94 855 A

US 48 81 764 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Fixierung einer Tür oder Klappe**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zur Fixierung einer Tür (8) oder Klappe, insbesondere einer Tür (8) oder Klappe eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, in der Schließstellung, wobei die Vorrichtung ein Federelement sowie ein Halterungselement, insbesondere einen Schließnocken (3) aufweist, die derart angeordnet sind, dass sie in der Schließstellung der Tür (8) oder Klappe derart zusammenwirken, dass ein Lösen des Federelementes und des Halterungselementes voneinander nur unter Kraftaufwand möglich ist, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Federelement um eine Blattfeder (1) handelt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Fixierung einer Tür oder Klappe, insbesondere einer Tür oder Klappe eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, in der Schließstellung, wobei die Vorrichtung ein Federelement sowie ein Halterungselement, insbesondere einen Schließnocken aufweist, die derart angeordnet sind, dass sie in der Schließstellung der Tür oder Klappe derart zusammenwirken, dass ein Lösen des Federelementes und des Halterungselementes voneinander nur unter Kraftaufwand möglich ist.

[0002] Ein sicheres Schließen einer Tür oder Klappe eines Kühlgerätes wird in der Regel mit Hilfe eines an der Kühlgerätestür befindlichen Federelementes sowie mit einem beispielsweise am Lagerbock befindlichen Schließnocken realisiert. Im geschlossenen Zustand der Tür oder Klappe umschließt das Federelement bei aus dem Stand der Technik bekannten Anordnungen den Schließnocken. Dabei ist die Zuhaltkraft der Tür oder Klappe sehr stark davon abhängig, aus welchem Material das Federelement besteht und welche Geometrie es aufweist. Um bei schweren Türen eine ausreichende Zuhaltkraft zu erreichen, muss das Federelement sehr „steif“ ausgeführt werden, was bedeutet, dass zur Verformung des Federelementes eine vergleichsweise große Verformkraft notwendig ist. Dies bedeutet, dass in dem Federelement vergleichsweise große Spannungen erreicht werden.

[0003] Vorbekannte Federelemente bestehen aus Kunststoff mit dem Nachteil, dass die zulässigen Spannungen im Bauteil gering sind. Dies bedeutet, dass nur geringe Verformkräfte und meist nur geringe Federwege zulässig sind.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine Vorrichtung der eingangsgenannten Art dahingehend weiterzubilden, dass auch vergleichsweise große Spannungen ohne weiteres aufgenommen werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Danach ist vorgesehen, dass es sich bei dem Federelement um eine Blattfeder handelt. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Blattfeder bereichsweise oder vollständig eine Ummantelung aufweist. Denkbar ist es beispielsweise, dass die Ummantelung aus Kunststoff besteht und vorzugsweise ist vorgesehen, dass es sich bei dem Federelement um eine mit Kunststoff umspritzte Blattfeder handelt.

[0007] Die Blattfeder aht die Aufgabe, die für das Schließen der Tür oder Klappe benötigten Schließkräfte zu erzeugen. Sie kann beispielsweise aus Fe-

derstahl oder auch einem anderen geeigneten Metall bestehen. Als Kunststoffmaterial, das vorzugsweise als Umspritzung ausgeführt ist, werden vorzugsweise verschleißarme Kunststoffe, die beim Aufschieben des Federelementes auf einen Schließnocken einen geringen Verschleiß aufweisen.

[0008] Wird die Blattfeder mit einer Kunststoffumspritzung ausgeführt, ist man bei der Gestaltung der Feder offen und kann wie mit einer Polymerfeder, wie sie aus dem Stand der Technik bekannt ist, eine Federhalterung und sonstige Elemente mit an die Blattfeder anspritzen. Dem entsprechend kann vorgesehen sein, dass die Blattfeder mit einer Federhalterung in Verbindung steht, die dazu dient, das Federelement in einer geeigneten Aufnahme zu fixieren. Dazu kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Federhalterung mit ein oder mehrere Federfüße angeordnet ist, die ihrerseits federnd angeordnet sein können und die zur Ausrichtung des Federelementes dienen.

[0009] Die Federhalterung und/oder die Federfüße können aus Kunststoff bestehen und ebenfalls vorzugsweise als angespritzte Elemente ausgeführt sein.

[0010] Die Federhaltung und/oder die Federfüße können als einteilige Elemente ausgeführt sein.

[0011] Die Anordnung des Federelementes ist weitgehend beliebig. Denkbar ist es beispielsweise, dass die Blattfeder U- oder L-förmig ausgeführt ist oder auch eine sonstige geeignete Form, beispielsweise eine Hakenform aufweist.

[0012] Die Blattfeder kann in ihren Endbereichen gebogen ausgeführt sein. Denkbar ist es beispielsweise, dass die Blattfeder U-förmig ausgeführt ist und dass in den Enden der Schenkel gebogene Bereiche angeordnet sind. Diese gebogenen Bereiche können beispielsweise derart ausgeführt sein, dass in dem oder in den Endbereichen der Blattfeder ösenförmige Abschnitte vorliegen.

[0013] Die vorliegende Erfindung betrifft des weiteren eine Vorrichtung mit Mitteln zur Begrenzung des Öffnungswinkes einer Tür oder Klappe, vorzugsweise einer Tür oder Klappe eines Kühl- und/oder Gefriergerätes. Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, ein begrenztes Öffnen der Tür mit einer am Türdrehpunkt gelagerten Scheibe und mittels an der Tür und am Korpus befindlichen Anschlagbolzen zu realisieren. In der genannten Scheibe sind zwei Bahnen eingearbeitet, wobei in einer Bahn ein Anschlagbolzen eingreift, der am Gehäuse des Gerätes angeordnet ist und in der anderen Bahn ein Anschlagbolzen, der an der Tür angeordnet ist. Die genannten Bahnen geben dabei den maximalen Öffnungswinkel der Tür oder Klappe vor.

[0014] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Weiterbildung einer Vorrichtung zur Begrenzung des Öffnungswinkels, wobei dessen Aufbau nicht zwingend wie oben ausgeführt gestaltet sein muss. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Vorrichtung ein Federelement zur Fixierung einer Tür oder Klappe in der Schließstellung oder eine Aufnahme für ein derartiges Federelement aufweist oder dass die Vorrichtung ein Halterungselement, insbesondere einen Schließnocken, oder eine Aufnahme für ein Halterungselement aufweist, das mit dem Federelement in der Schließstellung der Tür oder Klappe derart zusammenwirkt, dass ein Lösen des Federelementes und des Halterungselementes voneinander nur unter Kraftaufwand möglich ist. Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass die Vorrichtung nicht nur Mittel zur Begrenzung des Öffnungswinkels der Tür, sondern darüber hinaus auch noch ein Federelement bzw. ein Halterungselement oder Aufnahme für diese aufweist. Die Vorrichtung betrifft somit eine Einheit aus Öffnungsbegrenzer und Schließmittel.

[0015] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Federelement gemäß dem kennzeichnenden Teil eines der Ansprüche 1 bis 10 ausgeführt ist.

[0016] Die Vorrichtung kann eine an der Tür oder Klappe anzuordnende Scharniereinheit, vorzugsweise eine Scharnierplatte aufweisen, wobei das Federelement oder die Aufnahme für ein Federelement an der Scharniereinheit angeordnet ist. Die Scharniereinheit kann des weiteren eine Bohrung zur Aufnahme eines Lagerbolzens aufweisen. Die Scharnierplatte wird somit auf den Lagerbolzen aufgesteckt und steht mit der Tür des Gerätes derart in Verbindung, dass die Scharniereinheit der Bewegung der Tür folgt.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Scharniereinheit des weiteren die Mittel zur Begrenzung des Öffnungswinkels der Tür oder Klappe oder Teile dieser Mittel aufweist. Denkbar ist beispielsweise, dass an der Scharniereinheit ein Anschlagbolzen angeordnet ist.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Vorrichtung eine Öffnungsbegrenzereinheit, vorzugsweise eine Öffnungsbegrenzereinheit aufweist, in der eine Nut angeordnet ist, in der ein Anschlagbolzen, vorzugsweise der Anschlagbolzen der Scharniereinheit, läuft.

[0019] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Vorrichtung einen Lagerbock aufweist, an dem ein Anschlagbolzen angeordnet ist, wobei die Öffnungsbegrenzereinheit eine weitere Nut zur Aufnahme dieses Anschlagbolzens aufweist.

[0020] Die Erfindung betrifft des weiteren ein Kühl-

und/oder Gefriergerät mit einer Tür oder Klappe, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Gerät eine Vorrichtung zur Fixierung einer Tür oder Klappe gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 und/oder eine Vorrichtung mit Mitteln zur Begrenzung des Öffnungswinkels einer Tür oder Klappe gemäß einem der Ansprüche 11 bis 19 aufweist.

[0021] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0022] [Fig. 1](#): eine U-förmig ausgeführte Blattfeder eines Federelementes gemäß der Erfindung,

[0023] [Fig. 2](#): die Blattfeder gemäß [Fig. 1](#) in einer teilweise umspritzten Ausführung,

[0024] [Fig. 3](#): die Blattfeder gemäß [Fig. 1](#) in einer vollständig umspritzten Ausführung,

[0025] [Fig. 4](#): eine Scharnierplatte mit darin aufgenommenem Federelement gemäß [Fig. 3](#) sowie mit einem Schließnocken,

[0026] [Fig. 5](#): das Federelement gemäß [Fig. 2](#) mit zwischen den Schenkeln des Federelementes aufgenommenem Schließnocken,

[0027] [Fig. 6](#): eine Einheit bestehend aus Öffnungsbegrenzer mit Federelement gemäß [Fig. 3](#) oder [Fig. 5](#),

[0028] [Fig. 7](#): ein Federelement gemäß dem Stand der Technik und

[0029] [Fig. 8](#): eine Anordnung zur Öffnungsbegrenzung gemäß dem Stand der Technik.

[0030] [Fig. 1](#) zeigt die beispielsweise aus Federstahl bestehende Blattfeder **1** die als Kern eines Federelementes gemäß der Erfindung ausgeführt ist. In der hier dargestellten Ausführung ist die Blattfeder **1** U-förmig ausgeführt. Jedoch ist die Erfindung selbstverständlich nicht auf diese Form der Blattfeder beschränkt. [Fig. 2](#) zeigt die Blattfeder **1** in einer Ausführung, in der sie bereichsweise eine Kunststoffummantelung **2** aufweist. Die Kunststoffummantelung **2** erstreckt sich im wesentlichen über die Länge der geraden Schenkel der U-förmigen Blattfeder **1** sowie in dem gekrümmten Bereich der Blattfeder **1**. In diesem Bereich ist die Kunststoffummantelung **2** als Federhalterung **13** ausgeführt, an der an beiden Seiten zwei federnde Federfüße **14** angeordnet sind, die zur Fixierung und Ausrichtung des Federelementes in einer geeigneten Aufnahme dienen.

[0031] Der aus [Fig. 1](#) ersichtliche Kern **1** der Blattfeder ist vorzugsweise mit einem Kunststoff, wie z. B.

POM oder PA umspritzt. Als Material zur Umspritzung bzw. Ummantelung werden vorzugsweise verschleißarme Kunststoffe eingesetzt, die beim Aufschieben der Feder auf einen Schließnocken (siehe [Fig. 4](#), [Fig. 5](#)) einen geringen Verschleiß aufweisen.

[0032] Wie dies aus [Fig. 2](#) hervorgeht, weist die Kunststoffummantelung **2** im Bereich der Schenkel der Blattfeder **1** zwei zueinanderweisende Vorsprünge auf, die derart dimensioniert sind, dass sie auseinandergebogen werden müssen, wenn der Schließnocken **3** aus dem durch die Schenkel der Blattfeder **1** begrenzten Bereich herausbewegt werden soll, wie dies beim Öffnen der Tür der Fall ist. Dies ist in [Fig. 5](#) schematisch dargestellt. Die hier gezeigten Pfeile kennzeichnen die Verformrichtung beim Aufschieben und beim Lösen des Federelementes von dem Nocken **3**.

[0033] Bei der Ausführungsform gemäß [Fig. 2](#) ist ein Teilbereich der Blattfeder, nämlich der Bereich zwischen den geraden Schenkeln und dem Scheitelpunkt des gekrümmten Bereichs der U-förmigen Blattfeder nicht umspritzt. Denkbar ist es ferner, eine teilweise Umspritzung auch derart vorzunehmen, dass in Umfangsrichtung der Blattfeder ein Teilbereich frei bleibt, das heißt beispielsweise dass ein bestimmter Abschnitt der Blattfeder nicht vollumfänglich, sondern nur teilweise, beispielsweise auf der Innenseite mit einer Kunststoffummantelung versehen ist. Insofern ist der Begriff „der Ummantelung“ weit zu fassen und umfasst auch Ausführungsbeispiele, bei denen die Ummantelung die Blattfeder nicht vollumfänglich umgibt.

[0034] Aus [Fig. 3](#) ist eine Ausführungsform des Federelementes gemäß der Erfindung ersichtlich, bei der die Blattfeder **1** vollständig eine Polymerumspritzung aufweist.

[0035] [Fig. 4](#) zeigt eine Scharnierplatte **9** mit einer Bohrung **19** zur Aufnahme eines Lagerbolzens, der in [Fig. 6](#) mit dem Bezugszeichen **20** dargestellt ist.

[0036] Wie dies aus [Fig. 4](#) hervorgeht, weist die Scharnierplatte eine Aufnahme zur Aufnahme des Federelementes gemäß der Erfindung auf. In der Aufnahme ist das Federelement mittels der Federfüße **14** aufgenommen und fixiert, wobei die Federfüße im wesentlichen die Aufgabe haben, das Federelement in Richtung des Schließnockens **3** auszurichten. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Schließnocken ortsfest, das heißt am Korpus bzw. Gehäuse des Gerätes angeordnet.

[0037] [Fig. 6](#) zeigt die Anordnung mit eingebauter Scharnierplatte **9**.

[0038] In der in [Fig. 6](#) dargestellten Ausführung ist ein Lagerbock **11** dargestellt, an dem ein Lagerbol-

zen **20** angeordnet ist. Mit dem Bezugszeichen **10** ist eine Öffnungsbegrenzerscheibe dargestellt, die eine erste Nut aufweist, in der ein Anschlagbolzen läuft, der an der Scharnierplatte angeordnet ist und in der eine zweite Nut angeordnet ist, in der ein Anschlagbolzen läuft, der an dem Lagerbock angeordnet ist. Die Anordnung der Nuten in der Öffnungsbegrenzerscheibe **10** bestimmten über den maximal möglichen Öffnungswinkel der Tür, die in [Fig. 6](#) mit dem Bezugszeichen **8** dargestellt ist.

[0039] Durch die in [Fig. 6](#) dargestellte Anordnung der Lagerung des Scharnierbolzens an der Scharnierplatte **9**, des Anschlags für den Türöffnungsbegrenzer sowie die Aufnahme des Federelementes in einem Bauteil, nämlich in der Scharnierplatte **9**, sind Toleranzen, wie die Türabsenkung und Winkelverschiebungen der Funktionselemente beherrschbar. Zudem ergibt sich hierbei der Vorteil, dass alle Funktionselemente, wie der Scharnierdrehpunkt, der Anschlagbolzen für den Öffnungsbegrenzer und die Aufnahme der Schließfeder in einem Bauteil vereint sind und eine sehr kompakte Einheit bilden.

[0040] Selbstverständlich ist von der Erfindung auch der Fall umfasst, dass das erfindungsgemäße Federelement auch ohne einen Türöffnungsbegrenzer eingesetzt wird.

[0041] Je nach notwendiger Schließkraft kann der Türschließer z. B. auf der Oberseite oder Unterseite bzw. beidseitig an einer Kühlgerätetür angebracht werden.

[0042] [Fig. 7](#) zeigt die Ausführung eines Federelements gemäß dem Stand der Technik. Dieses besteht aus einem Polymer und weist in einem Endbereich einen Schließhaken auf. Die aus dem Stand der Technik bekannte Kunststoffausführung weist den Nachteil auf, dass die zulässigen Spannungen im Bauteil gering sind, was bedeutet, dass nur vergleichsweise geringe Verformkräfte und meist geringe Federwege zulässig sind.

[0043] [Fig. 8](#) zeigt schließlich eine Vorrichtung zur Öffnungsbegrenzung der Tür, wie sie aus dem Stand der Technik bekannt ist. Mit dem Bezugszeichen **5** ist eine türseitige Scharnierplatte mit einem Anschlagbolzen, mit dem Bezugszeichen **6** eine Öffnungsbegrenzerscheibe mit zwei Nuten und mit dem Bezugszeichen **7** ein Lagerbock mit einem gehäuseseitigen Anschlagbolzen vorgesehen. Das Bezugszeichen **8** kennzeichnet die Kühlgerätetür. In einer der Bahnen der Öffnungsbegrenzerscheibe greift der Anschlagbolzen des Lagerbocks und in der anderen Bahn der Anschlagbolzen ein.

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Fixierung einer Tür (**8**) oder

Klappe, insbesondere einer Tür (8) oder Klappe eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, in der Schließstellung, wobei die Vorrichtung ein Federelement sowie ein Halterungselement, insbesondere einen Schließnocken (3) aufweist, die derart angeordnet sind, dass sie in der Schließstellung der Tür (8) oder Klappe derart zusammenwirken, dass ein Lösen des Federelementes und des Halterungselementes voneinander nur unter Kraftaufwand möglich ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich bei dem Federelement um eine Blattfeder (1) handelt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (1) bereichsweise oder vollständig eine Ummantelung (2) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ummantelung (2) aus Kunststoff besteht oder Kunststoff aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ummantelung (2) durch Umspritzen der Blattfeder (1) hergestellt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (1) mit einer Federhalterung (13) in Verbindung steht.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an der Federhalterung (13) ein oder mehrere Federfüße (14) zur Ausrichtung des Federelementes angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Federhalterung (13) und/oder die Federfüße (14) aus Kunststoff bestehen und vorzugsweise als angespritzte Elemente ausgeführt sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Federhalterung (13) und/oder die Federfüße (14) als einstückige Teile ausgeführt sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (1) hakenförmig, U- oder L-förmig ausgeführt ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (1) in einem oder beiden ihrer Endbereiche gebogen ist.

11. Vorrichtung mit Mitteln zur Begrenzung des Öffnungswinkes einer Tür (8) oder Klappe, vorzugsweise einer Tür (8) oder Klappe eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ein Federelement zur Fixierung einer Tür

(8) oder Klappe in der Schließstellung oder eine Aufnahme für ein derartiges Federelement aufweist oder dass die Vorrichtung ein Halterungselement, insbesondere einen Schließnocken, oder eine Aufnahme für ein Halterungselement aufweist, das mit dem Federelement in der Schließstellung der Tür (8) oder Klappe derart zusammenwirkt, dass ein Lösen des Federelementes und des Halterungselementes voneinander nur unter Kraftaufwand möglich ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement gemäß dem kennzeichnenden Teil eines der Ansprüche 1 bis 10 ausgeführt ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine an der Tür (8) oder Klappe anzuordnende Scharniereinheit, vorzugsweise eine Scharnierplatte (9) aufweist und dass das Federelement oder die Aufnahme für ein Federelement an der Scharniereinheit angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharniereinheit eine Bohrung (19) zur Aufnahme eines Lagerbolzens (20) aufweist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Scharniereinheit des Weiteren die Mittel zur Begrenzung des Öffnungswinkels der Tür oder Klappe oder Teile dieser Mittel aufweist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass an der Scharniereinheit ein Anschlagbolzen angeordnet ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Öffnungsbegrenzereinheit, vorzugsweise eine Öffnungsbegrenzerplatte (10) aufweist, in der eine Nut angeordnet ist, in der ein Anschlagbolzen läuft.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Anschlagbolzen um den Anschlagbolzen gemäß Anspruch 13 handelt.

19. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ferner einen Lagerbock (11) aufweist, an dem ein Anschlagbolzen angeordnet ist und dass die Öffnungsbegrenzereinheit eine weitere Nut zur Aufnahme dieses Anschlagbolzens aufweist.

20. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einer Tür (8) oder Klappe, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät eine Vorrichtung zur Fixierung einer Tür (8) oder Klappe gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10

und/oder eine Vorrichtung mit Mitteln zur Begrenzung des Öffnungswinkels einer Tür (**8**) oder Klappe gemäß einem der Ansprüche 11 bis 19 aufweist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

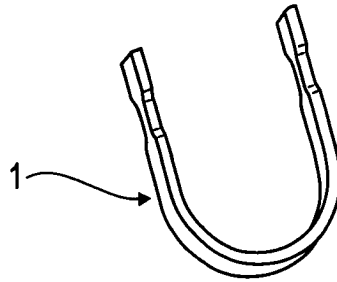


FIG. 2

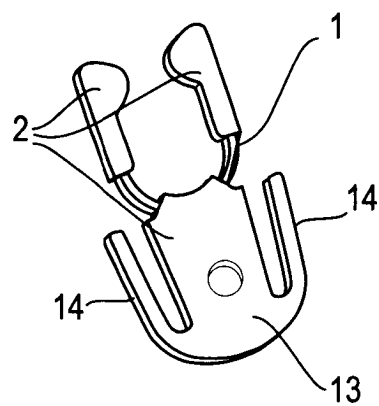


FIG. 3

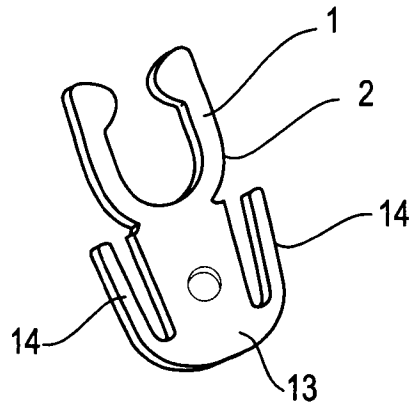


FIG. 4

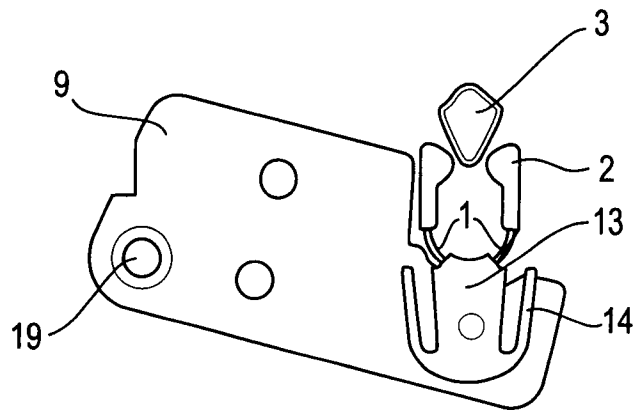


FIG. 5

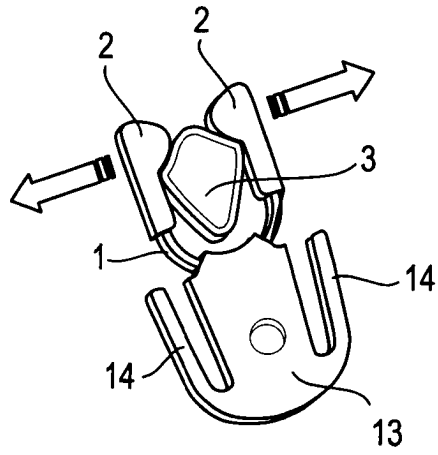


FIG. 6

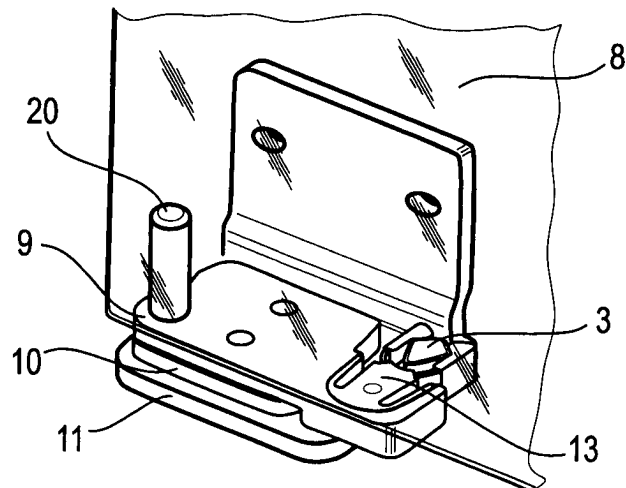


FIG. 7

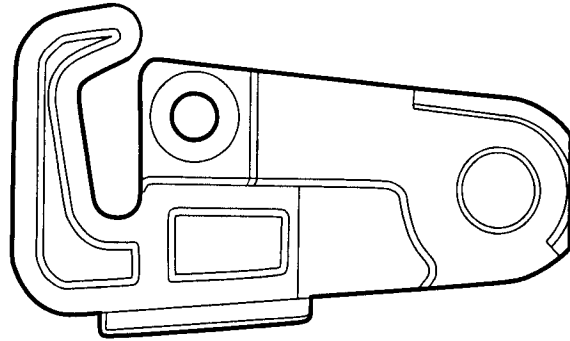


FIG. 8

