



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 411 191 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 951/99

(51) Int. Cl.⁷: F24F 13/20

(22) Anmeldetag:

28.05.1999

(42) Beginn der Patentdauer:

15.03.2003

(45) Ausgabetag:

27.10.2003

(56) Entgegenhaltungen:

AT 404404B EP 0468597A1

(73) Patentinhaber:

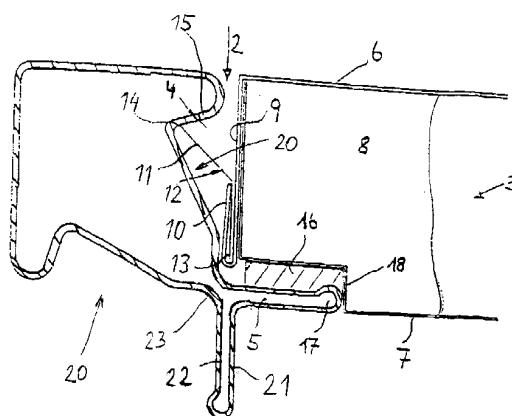
AKRA AKTIENGESELLSCHAFT
FL-9490 VADUZ (LI).

(54) KASTEN FÜR KLIMAGERÄT

AT 411 191 B

(57) Kasten für Klimageräte mit einem vorzugsweise quaderförmigen Rahmen (1), dessen Steher und Holme durch ein aus Blech hergestelltes Hohlprofil gebildet sind, und der durch Abdeckungen (3), die am Rahmen (1) befestigt sind, luftdicht verschlossen ist, wobei dieses Hohlprofil in zu den einzelnen Abdeckungen senkrechten Einstektkirchtungen (2) je eine Hinterschneidung (4) zur Aufnahme eines in Richtung zum Rahmen vorgespannten Federelementes (11) und eine Anschlagleiste (5) aufweist, auf der eine Dichtung (16), sowie mindestens eine Abdeckung (3) aufsitzt, wobei die Anschlagleisten des Hohlprofils an der Innenseite des Rahmens (1) im rechten Winkel zueinander stehen und zumindest nahe ihren freien Längsrändern durch im wesentlichen flächig aneinander anliegende Blechabschnitte (21, 22) gebildet sind. Um bei dem Rahmen (1) die Sichtflächen klein halten zu können, ist vorgesehen, daß sich die im wesentlichen flächig aneinander anliegenden Blechabschnitte (21, 22) der Anschlagleisten (5) im wesentlichen bis in deren einspringenden Eckbereich erstrecken.

Fig. 3



Die Erfindung bezieht sich auf einen Kasten für ein Klimagerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein solcher Kasten wurde z.B. durch die EP 0 468 597 A1 offenbart, bei dem die Abdeckungen des Kastens mit einem Profilvorsprung von Eckelementen fest verschraubt sind. Es wird dabei eine Konstruktion aus Vollprofilen gewählt. Die von der Abdeckung auf den Profilvorsprung ausgeübten Kräfte werden vom Massenkörper des Vollprofils, insbesondere aber vom Profilvorsprung, in Form von Spannungen im Material absorbiert. Ein Nachteil dieser Methode liegt darin, dass die Profilbreite nicht allzu sehr verringert werden kann, weil die Abmessungen der Schrauben allein eine kleinere Dimensionierung beschränken.

Die in AT 404 404 B beschriebene Erfindung stellt insofern eine Verbesserung dar, als die Abdeckungen im wesentlichen durch Blattfedern fixiert werden, die in Hinterschneidungen eines Hohlprofils einrasten. Hier wurde aber ebenfalls noch vom Prinzip Gebrauch gemacht, die von der Abdeckung auf die Anschlagleiste ausgeübten Kräfte vom Massenkörper in Form von Spannungen im Material zu absorbieren, sodass versucht wurde, die Anschlagleiste möglichst kurz zu halten. Bei diesem bekannten Kasten sind die Anschlagleisten des Hohlprofiles lediglich bis zur Hälfte ihrer Erstreckung durch im wesentlichen flächig aneinander anliegende Blechabschnitte gebildet, wobei der Übergang von den Anschlagleisten zu den die Hinterschneidungen tragenden Seitenwänden des aus Blech hergestellten Hohlprofiles im wesentlichen scharfkantig erfolgt.

Dabei ergibt sich jedoch der Nachteil von relativ breiten Sichtflächen des Rahmens, die aus ästhetischen Gründen meist mit einer Beschichtung versehen oder einer speziellen Behandlung unterzogen werden. Dies ist jedoch mit einem erheblichen Aufwand verbunden.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermindern und einen Rahmen der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem sich bei gleicher lichter Höhe zwischen der äußeren Ebene des Rahmens und den Anschlagleisten nur schmale Sichtflächen ergeben.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Rahmen der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 verfolgen ein anderes Prinzip der Kraftaufnahme, das sich für Hohlprofile als besser geeignet herausgestellt hat. Die Kraftaufnahme wird nicht mehr von starren Massenkörpern durch Umwandlung in Spannung geleistet, sondern durch flache, längere Anschlagleisten, die auftretende Kräfte mittels ihrer Schwingfähigkeit in Drehmomente umwandeln, die sich nun gegenseitig weitestgehend kompensieren. Dazu ist es aus Symmetriegründen notwendig, die Anschlagleisten gleich lang zu gestalten und den Abstand der Ausrundungen möglichst klein zu halten, oder sie noch besser berühren zu lassen. Im Unterschied zu den vorgenannten Dokumenten liegen die Abdeckungen somit an schwingfähigen Anschlagleisten auf und werden durch Blattfedern fixiert.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich die Breite der Sichtflächen des Rahmens im wesentlichen auf die Dicke der Abdeckungen zu beschränken. Dadurch sinkt der Aufwand für eine Beschichtung der Sichtflächen, bzw. für deren Behandlung, da eben nur eine kleinere Fläche zu beschichten oder zu behandeln ist.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil, daß eine Überbeanspruchung des Blechs bei der Verformung, wie sie bei scharfkantigen Übergängen auftreten kann, vermieden wird.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines erfundungsgemäßen Kastens für Klimageräte,

Fig. 2 ein Detail der Gesamtansicht eines Kastens nach der Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt durch ein Profil des Rahmens und Fig. 4 ein Federelement.

Die Fig. 1 zeigt einen Kasten für ein Klimagerät, der einen Rahmen 1 aufweist, in dem Abdeckungen 3 gehalten sind und deinen Hohlräum bilden, der dicht abgeschlossen ist.

Wie in der Fig. 2 durch die Pfeile 2 angedeutet ist, werden die Abdeckungen in Richtung dieser Pfeile 2 in den Rahmen 1 eingesetzt und in diesem befestigt. Dazu deinen die in der Fig. 4 dargestellten Blattfedern 12.

Die Fig. 3 zeigt einen Querschnitt des aus Blech hergestellten Hohlprofiles des Rahmens 1. Dieses weist in Einschubrichtung 2 der Abdeckungen 3 an jeder den Abdeckungen 3 zugekehrten Seitenwänden 20 Hinterschneidungen 4 auf. Weiters sind Anschlagleisten 5 zur Abstützung der Abdeckungen 3 vorgesehen.

Die Abdeckungen 3 weisen eine Außendeckel 6 und einen Innendeckel 7 auf, zwischen denen sich eine nicht brenn- und verrottbare Isolierung 8 aus einem mineralischen Material befindet. Im Bereich der Stirnwände 9 der Abdeckungen 3 sind diese mit einem Falz 10 versehen, der an den stirnseitigen Bereich des Außendeckels 6 angeformt ist. Dabei liegt der Außendeckel 6 im wesentlichen direkt an dem stirnseitigen Bereich des Innendeckels 7 an.

Dieser Falz 10 dient zur Aufnahme eines Federelementes 11, das eine Vielzahl von etwa im abstand von 10cm voneinander angeordneten Blattfedern 12 aufweist, von denen eine in der Fig. 4 in Draufsicht dargestellt ist.

Diese Blattfedern 12 stecken mit ihren Fußteilen 13 im Falz 10 der Abdeckungen 3 und sind mit ihrem löslichen freien Ende von der Stirnwand weggebogen. Die Blattfedern 12 stützen sich mit ihren freien Enden 14 an einer Wand 15 der Hinterschneidung 4 des Hohlprofiles ab, welche Wand 15 in einem Winkel von ca. 60 bis 80° zur Stirnwand 9 der jeweiligen Abdeckung 3 verläuft.

Zur Abdichtung der Abdeckungen 3 gegenüber dem Rahmen 1 sind im Querschnitt rechteckige Gummidichtungen 16 vorgesehen, die an den Anschlagleisten 5 anliegen, wobei sich die Anschlagleisten 5 des Hohlprofiles im Querschnitt in einem Winkel von 90° erstrecken und eine einspringende Ecke bestimmen.

Die Anschlagleisten 5 sind durch im wesentlichen flächig aneinander anliegende Blechabschnitte 21, 22 gebildet, die lediglich im Bereich der freien Längsränder der Anschlagleisten 5 mit einer nach außen gerichteten Aufwölbung 17 versehen. Dabei erstrecken sich die der Außenseite des Rahmens 1 zugekehrten Blechabschnitte 22 über die gesamte Erstreckung der Anschlagleisten 5 und gehen in einer Ausrundung 23 in die Seitenwände 20 des Hohlprofiles über, wobei sich Ausrundungen berühren (die Darstellung der Anschlagleisten 5 und Ausrundungen 23 mit geringen Abständen wurde lediglich aus Gründen einer besseren Übersichtlichkeit gewählt).

Da die Anschlagleisten 5 in ihre Innen- und Außenseite praktisch die gleiche Breite aufweisen, kann diese über ihre gesamte Breite als Auflage genutzt werden, wodurch das Hohlprofil entsprechend schmal gehalten werden kann und sich daher nur kleine Sichtflächen an der Außenseite des Rahmens 1 ergeben, die meist beschichtet oder aus ästhetischen Gründen besonders behandelt werden.

Der Innendeckel 7 der Abdeckungen 3 weist einen Rücksprung 18 auf, dessen Tiefe der Dicke der Dichtung 16 samt der Anschlagleiste 5 im wesentlichen entspricht. Es ergibt sich daher an der Innenseite des Klimakastens eine sich vom Eckbereich der Anschlagleisten 5 über die Innenseite der Abdeckungen 3 erstreckende im wesentlichen durchgehende Fläche, wodurch sich ein geringer Strömungswiderstand und ein geräuschloses Vorbeistreichen der Luft im Inneren des Klimakastens ergibt. Außerdem werden dadurch auch Möglichkeiten zur Anlage von Staub und Schmutz sehr wesentlich eingeschränkt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kasten für Klimageräte mit einem vorzugsweise quaderförmigen Rahmen (1), dessen Steher und Holme durch ein aus Blech hergestelltes Hohlprofil gebildet sind, und der durch Abdeckungen (3), die am Rahmen (1) befestigt sind, luftdicht verschlossen ist, wobei dieses Hohlprofil in zu den einzelnen Abdeckungen senkrechten Einstechrichtungen (2) je eine Hinterschneidung (4) zur Aufnahme eines in Richtung zum Rahmen vorgespannten Federelementes (11) und eine Anschlagleiste (5) aufweist, auf der eine Dichtung (16), sowie mindestens eine Abdeckung (3) aufsitzt, wobei die Anschlagleisten des Hohlprofils an der Innenseite des Rahmens (1) im rechten Winkel zueinander stehen und zumindest nahe ihren freien Längsrändern durch im wesentlichen flächig aneinander anliegende Blechabschnitte (21, 22) gebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die im wesentlichen flächig aneinander anliegenden Blechabschnitte (21, 22) der Anschlagleisten (5) im wesentlichen bis in deren einspringenden Eckbereich erstrecken.
2. Kasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Übergang der Anschlagleisten (5) des Hohlprofiles zu deren die Hinterschneidungen (4) aufweisenden Seitenwänden ausgerundet ist und sich die konkaven Ausrundungen (23) entlang mindestens einer Linie berühren.

AT 411 191 B

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

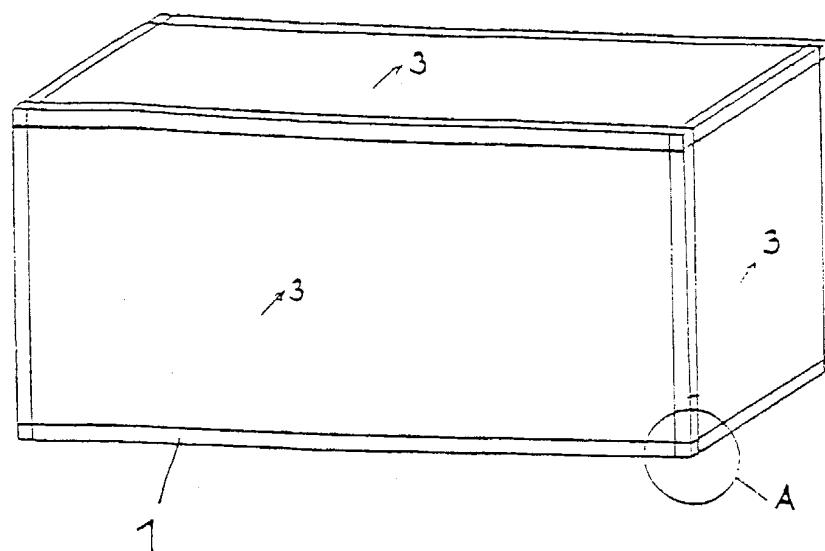


Fig. 2

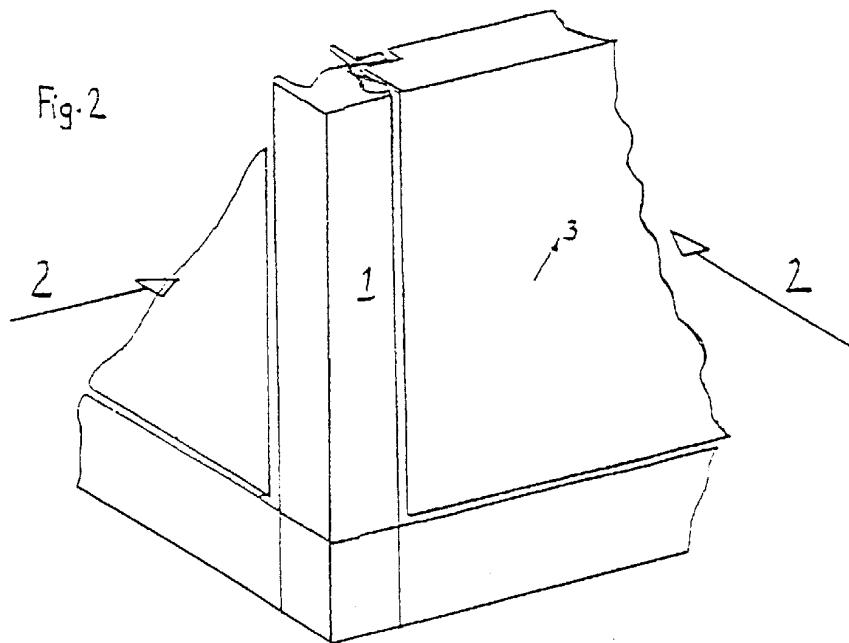


Fig. 3

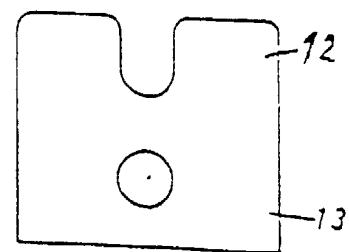
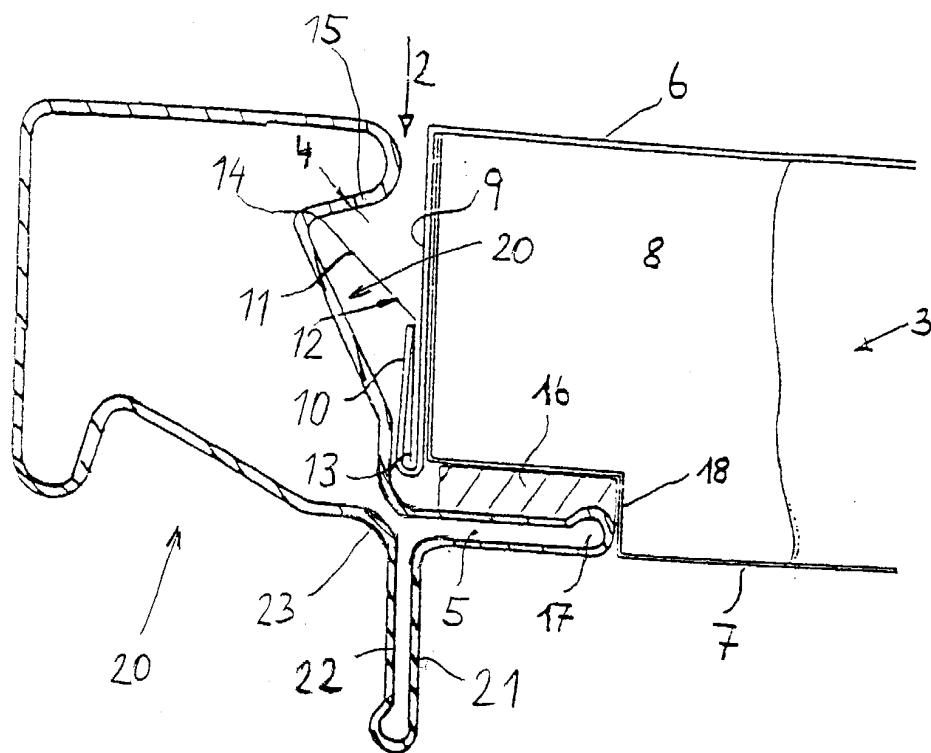


Fig. 4