

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 691 925 A5

51 Int. Cl.⁷: F 24 F 013/20
F 16 B 005/00
F 16 B 012/38

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00499/97

22 Anmeldungsdatum: 03.03.1997

24 Patent erteilt: 30.11.2001

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.11.2001

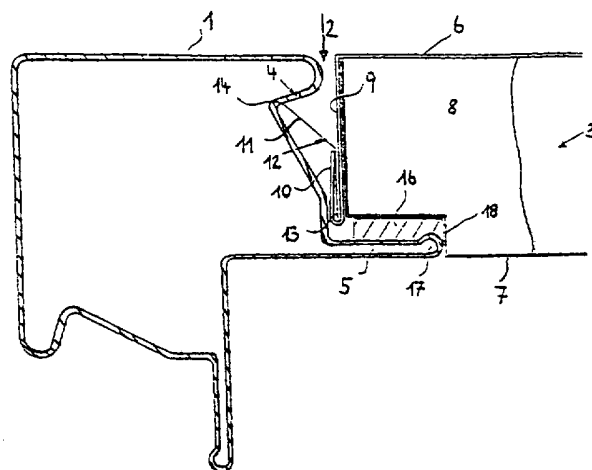
73 Inhaber:
Akra Aktiengesellschaft, Aeulestrasse 5,
9490 Vaduz (LI)

72 Erfinder:
Edy Frick, Kreuzstrasse 10,
9496 Balzers (LI)

74 Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Menzl & Partner AG,
Dufourstrasse 101, 8034 Zürich (CH)

54 Kasten für Klimagerät.

57 Kasten für Klimageräte mit einem vorzugsweise quaderförmigen Rahmen (1), der durch Abdeckungen (3) luftdicht verschlossen ist und der in zu den einzelnen Abdeckungen senkrechten Einsteckrichtungen (2) eine Hinterschneidung (4) zur Aufnahme eines in Richtung zum Rahmen vorgespannten Federelementes (11) und eine Anschlagleiste (5), auf der eine Dichtung (16) sowie mindestens eine Abdeckung (3) aufsitzt, aufweist und der diese im Bereich ihrer Stirnfläche zumindest teilweise, allseitig umschliesst. Um den Innenraum voll nutzen zu können, ist vorgesehen, dass die Abdeckungen (3) an ihrer von deren Aussenseite abgekehrten Seite einen Rücksprung (18) aufweisen, dessen Tiefe im Wesentlichen der Dicke der Anschlagleiste (5) samt Dichtung (16) entspricht.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kasten für Klimageräte gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Kästen für Klimageräte bestehen aus einer verzinkten Stahlprofil-Rahmenkonstruktion, die über eine Dichtung einen luftdichten Abschluss mit den Abdeckungen garantiert. Zur Fixierung der Abdeckungen dienen von ihren Stirnwänden abstehende Blattfedern, die nach Einschieben der jeweiligen Abdeckung in den Rahmen in eine Hinterschneidung des Rahmenprofils einschnappen. Eine im Querschnitt im Wesentlichen T-förmige Dichtung wird dabei zwischen der Anschlagleiste des Rahmenprofils und einen, durch im Bereich der Stirnseiten einander überlappenden, Innen- und Aussendeckel der Abdeckung eingeklemmt. Diese komplizierte Form erhöht jedoch den Herstellungsaufwand. Die Abdeckung weist bei dieser Art der Konstruktion im Bereich ihrer Stirnflächen einen Spalt zwischen dem Innen- und dem Aussendeckel auf, der nur zum Teil durch die Dichtung ausgefüllt ist. Dadurch neigen die Seitenwände dieses Spaltes aufgrund der ständigen Vibrationen zu Schwingungen. Ausserdem ragt die Anschlagleiste des Rahmens in das Innere des vom Rahmen umschlossenen Raumes vor, und es ist daher nicht möglich, den vorhandenen Innenraum voll auszunutzen. Der Strömungswiderstand wird durch die in den Innenraum ragende Anschlagleiste erhöht und durch die, den Kasten für Klimageräte durchströmende Luft, entsteht ein unangenehmes Pfeifen, das mit zunehmender Strömungsgeschwindigkeit immer lauter wird. Ein weiteres, bei dieser Art der Konstruktion auftretendes Problem sind die Staubablagerungen, die an der Anschlagleiste entstehen. Sie erfordern aus hygienischen Gründen eine öfters stattfindende Säuberung, während dieser Zeit die Klimaanlage nicht betrieben werden kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun in der Schaffung eines Kastens für Klimageräte der eingangs beschriebenen Art, dessen Strömungsverluste, Lärmbelastung und Schmutzanfälligkeit minimiert werden und dessen Innenraum optimal ausgenutzt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Die Konstruktion ermöglicht die Verwendung von einfachen, rechteckigen Dichtungen. Ausserdem liegen die Anschlagleiste und die nach innen zeigende Seite der Abdeckung in einer Ebene, wodurch eine bestmögliche Raumausnutzung des Kastens für Klimageräte gewährleistet ist. Die Luftströmung im Inneren des Kastens wird durch die fluchtende Anordnung von Anschlagleiste und Innendeckel der Abdeckung nicht mehr behindert, wodurch zusätzlich die Lärmbelastung reduziert wird und die Staubablagerungen an der Anschlagleiste vermieden werden. Der grosse Luftspalt zwischen Innen- und Aussendeckel der Abdeckung, der für die störenden Schwingungen verantwortlich war, kann ebenfalls auf ein Minimum reduziert werden. So kann im Bereich der Stirnseiten der Aussendeckel einer jeden Abdeckung direkt an deren Innendeckel anliegen.

Die Ausführung des Rücksprungs aus Anspruch 1 als Stufe gemäss Anspruch 2, ermöglicht eine genaue Positionierung der Abdeckung gegenüber dem Rahmen.

Gemäss Anspruch 3 ist es möglich, einfach herzustellende Dichtungen aus Strangmaterial zu verwenden, wobei zur Herstellung mit einfachen Werkzeugen das Auslangen gefunden werden kann.

Ausserdem wird durch die im Anspruch 4 erwähnte konvexe Verdickung am freien Ende der Anschlagleiste ein Verrutschen der Dichtung verhindert. Zusätzlich lässt sich das Rahmenprofil mit geringeren Materialbelastungen herstellen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines Kastens für Klimageräte.

Fig. 2 ein Detail der Gesamtansicht eines Kastens für Klimageräte (A in Fig. 1).

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Teilbereich eines erfindungsgemässen Kastens für Klimageräte mit Rahmen und Abdeckung.

Fig. 4 eine Ansicht eines Federelementes.

Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht eines Kastens für Klimageräte, wobei sehr gut der quaderförmige Rahmen und die von ihm gehaltenen Abdeckungen erkannt werden können.

Fig. 2 zeigt ein Detail der Gesamtansicht. Die einzelnen Abdeckungen (3) werden in Richtung des Pfeiles (2) in den Rahmen geschoben und durch die in Fig. 3 beschriebenen Blattfedern (12) gehalten.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch einen Teilbereich eines erfindungsgemässen Kastens für Klimageräte mit Rahmen 1 und Abdeckung 3. Ein aus einem verzinkten Walzprofil geformter Rahmen 1 weist in einer durch einen Pfeil 2 dargestellten Einschieberichtung einer Abdeckung 3 eine Hinterschneidung 4 und eine Anschlagleiste 5 auf. Die einen Aussendeckel 6 und einen Innendeckel 7 und dazwischen eine nicht brenn- und verrottbare Mineralisolierung 8 aufweisende Abdeckung 3 ist im Bereich ihrer Stirnwand 9 mit einem Falz 10, der an den stirnseitigen Bereich des Aussendeckels 6 der Abdeckung 3 angeformt ist, versehen. Dieser Falz 10 dient zur Aufnahme eines Federelementes 11, das eine Vielzahl von etwa im Abstand von 10 cm zueinander angeordneten Blattfedern 12 aufweist, von denen eine in Fig. 4 in Draufsicht dargestellt ist.

Diese stecken mit ihrem Fussteil 13 im Falz 10 der Abdeckung 3 und sind mit ihrem löslichen freien Ende von der Stirnwand abstehtend umgebogen. Die Blattfeder 12 ist mit ihrem freistehenden, stirnseitigen Ende 14 zur Anlage bzw. Abstützung an einer im Winkel von etwa 60° bis 80° zur Stirnwand 9 der Abdeckung 3 angeordneten Wand der Hinterschneidung 4 vorgesehen. Zur Abdichtung der Abdeckung 3 gegenüber dem Rahmen 1 ist im Bereich der Anschlagleiste 5 eine rechteckige Gummidichtung 16 vorgesehen. Der Innendeckel 7 der Abdeckung 3 weist einen Rücksprung 18, dessen

Tiefe der Dicke der Dichtung 16 samt der Anschlagleiste 5 entspricht, auf. Die Anschlagleiste 5 ist an ihrem freien Ende mit einer zur Dichtung 16 weisenden, konvexen Verdickung 17 versehen. Erfindungsgemäss verringert die Anschlagleiste 5, durch ihre fluchtende Anordnung mit dem Innendeckel der Abdeckung 3, den Strömungswiderstand und garantiert ein geräuschloses Vorbeistreichen der Luft im Inneren des Kastens. Zusätzlich bietet sich für Staub oder Schmutz keine Möglichkeit, sich anzulegen.

Eine Variante der Erfindung ist die stufenförmige Ausführung des Rücksprungs 18, wodurch eine genaue und einfache Positionierung der Abdeckung im Rahmen ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Kasten für Klimageräte mit einem vorzugsweise quaderförmigen Rahmen (1), der durch Abdeckungen (3) luftdicht verschlossen ist und der in zu den einzelnen Abdeckungen senkrechten Einsteckrichtungen (2) eine Hinterschneidung (4) zur Aufnahme eines in Richtung zum Rahmen vorgespannten Federelementes (11) und eine Anschlagleiste (5), auf der eine Dichtung (16) sowie mindestens eine Abdeckung (3) aufsitzt, aufweist und der diese im Bereich ihrer Stirnfläche zumindest teilweise, allseitig umschliesst, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckungen (3) an ihrer von deren Aussenseite abgekehrten Seite einen Rücksprung (18) aufweisen, dessen Tiefe im Wesentlichen der Dicke der Anschlagleiste (5) samt Dichtung (16) entspricht.

2. Kasten für Klimageräte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rücksprung als stufenförmige Vertiefung ausgeführt ist.

3. Kasten für Klimageräte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (16) einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist.

4. Kasten für Klimageräte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagleiste (5) in ihrem freien Endbereich auf der dem Inneren des Kastens abgewandten Seite eine, gegen die Aussenseite gerichtete, konvexe Verdickung (17) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

Fig-1

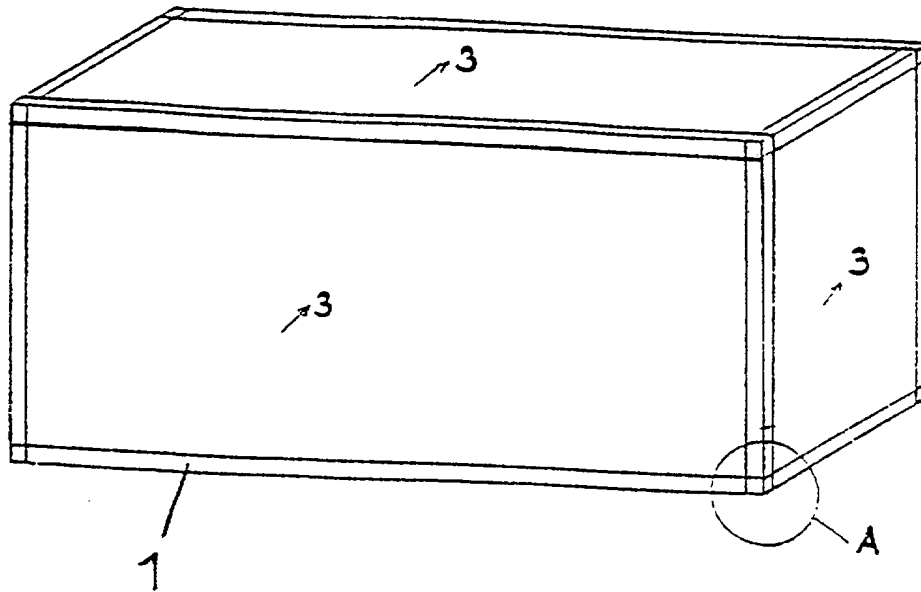


Fig-2

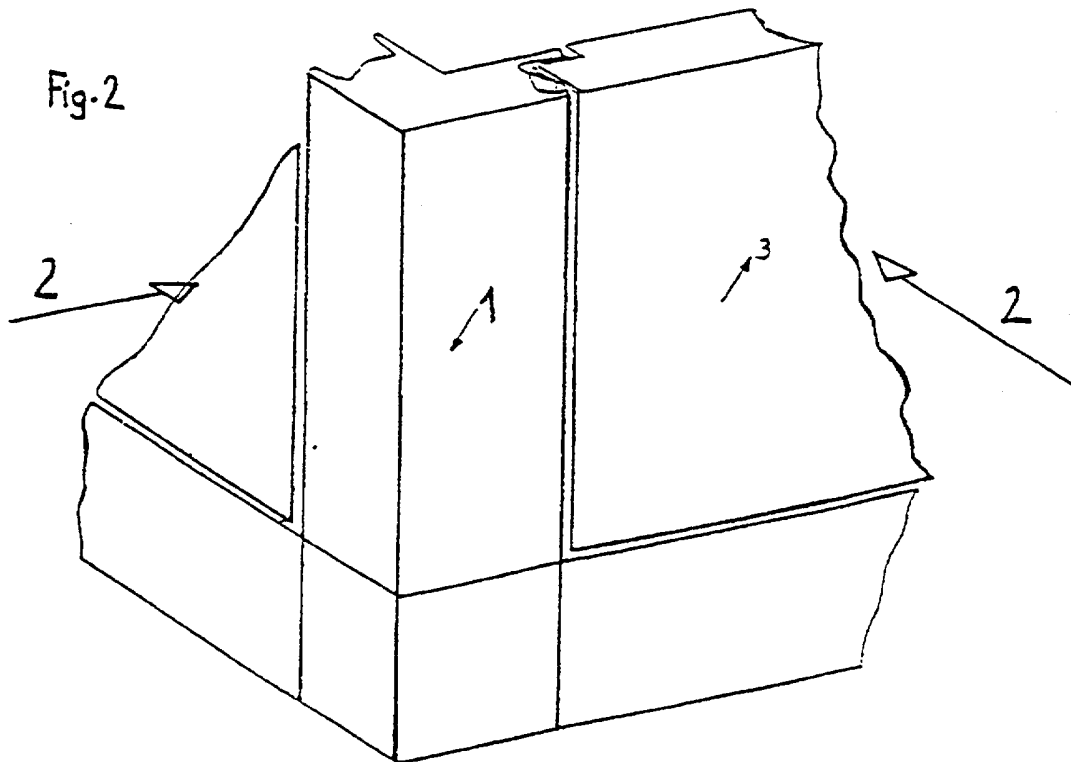


Fig.3

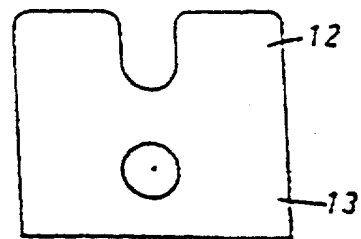
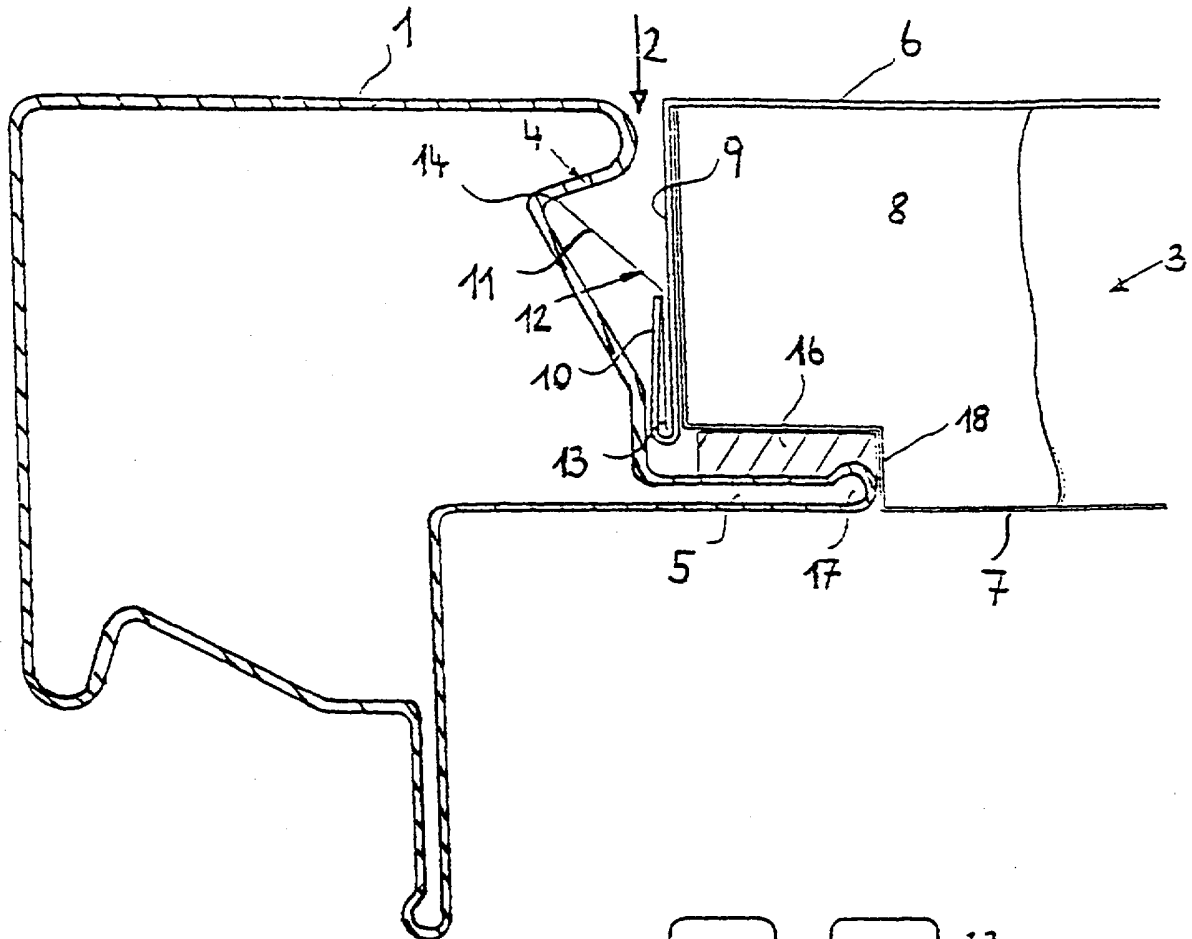


Fig.4