

CH 680 147 A5



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 680 147 A5

⑤ Int. Cl.⁵: E 06 B 1/52
F 25 D 23/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 4465/89

㉒ Anmeldungsdatum: 12.12.1989

③① Priorität(en): 19.12.1988 DE U/8815739

㉔ Patent erteilt: 30.06.1992

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1992

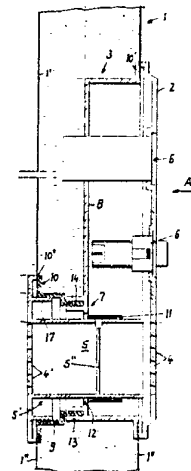
⑦③ Inhaber:
Viessmann GmbH & Co., Hof/Saale (DE)

⑦② Erfinder:
Viessmann, Hans, Dr., Battenberg/Eder (DE)
Böhle, Werner, Frankenberg-Schreufa (DE)

⑦④ Vertreter:
Schmauder & Wann, Patentanwaltsbüro, Zürich

⑤④ Türzarge.

⑤⑦ Die Türzarge mit Anzeige- und Bedienungselementen, wie Temperaturanzeige, Innenraumbelichtungsschalter, Druckausgleichsventil und dgl. ist für insbesondere Kühl- und Frischhaltezellen bestimmt und besteht aus einem wärmeisoliert ausgeschäumten Zargenkörper (1). Nach der Erfindung ist im Zargenkörper (1) ein eingeschäumter, zur Zargenaussenseite offener, mit lösbarem Deckel (2) verschliessbarer Einbaukasten (3) angeordnet. Der Deckel (2) ist mit Druckausgleichsöffnungen (4) im Bereich des den Kasten (3) durchgreifenden Druckausgleichsventils (5) versehen und am Deckel (2) sind sicht- und zugriffszugänglich die Anzeige- und Bedienungselemente (6) angeordnet.



CH 680 147 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Türzarge mit Anzeige- und Bedienungselementen, wie Temperaturanzeige, Innenraumbeleuchtungsschalter, Druckausgleichsventil und dgl. insbesondere für Kühl- und Frischhaltezellen gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Türzargen der genannten Art und für den genannten Zweck sind für Kühl- und Frischhaltezellen allgemein bekannt, so dass es diesbezüglich keines besonderen druckschriftlichen Nachweises bedarf. Die vorerwähnten Anzeige- und Bedienungselemente werden bisher einzeln in entsprechende Wandöffnungen des Zargenelementes eingesetzt. Diese Art der Installation solcher Elemente ist ziemlich aufwendig, da für deren Einsatz in das Zargenelement erst entsprechende Hohlräume geschaffen werden müssen, sofern man nicht vorher beim Ausschäumen von vornherein für die Freihaltung solcher Hohlräume gesorgt hat, was aber ebenfalls entsprechend aufwendig ist. Ausserdem verlangt natürlich die Separatordnung solcher Elemente ein separates Ausstanzen bzw. Ausschneiden entsprechender Öffnungen im Blechzuschnitt, der die Aussenhaut des Zargenkörpers bildet.

Der Erfindung liegt demgemäss die Aufgabe zugrunde, eine Türzarge der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern und zu vereinfachen, dass die Anzeige- und Bedienungselemente, worunter hier auch das bei solchen Zellen notwendige Druckausgleichsventil zu verstehen ist, mit wesentlich geringerem Aufwand und zweckmässiger an bzw. in der Zarge installiert werden können.

Diese Aufgabe ist mit einer Türzarge nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angeführten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich nach den abhängigen Patentansprüchen.

Erfindungsgemäss ist hierbei also im von der Aussenhaut gebildeten Hohlkörper von vornherein ein sogenannter Einbaukasten entsprechender Grösse eingesetzt, zu dem auch ein entsprechend passender Verschlussdeckel gehört. Dieser Kasten, der ausreichend Platz für die Unterbringung der genannten Elemente bietet, wird einfach beim Ausschäumen des ganzen Zargenkörpers mit eingeschäumt. In vorteilhafter Weiterbildung und bevorzugt ist dabei eine Ausbildung derart vorgesehen, dass am im Durchgriffsbereich des Druckausgleichsventiles mit Anschlusselement versehenen Boden des Einbaukastens ein eingeschäumter Durchgriffskasten angeschlossen ist, in den der aus dem Einbaukasten herausragende Teil des Druckausgleichskanals angeordnet wird, dessen Abschlussflansch an die innere Zargenfläche des Zargenkörpers angelegt ist. Dabei wäre es durchaus möglich, den Einbaukasten und den Durchgriffskasten aus einem Stück auszubilden. Die vorgeannten Elemente, nämlich Thermometer, Lichtschalter für die Innenraumbeleuchtung und das Luftgitter für das Druckausgleichsventil werden mit dem Deckel als vormontierbare Einheit zusammengefasst und so bei der Fertigmontage der Zarge einfach in den in der Zarge bereits eingeschäumten

Einbaukasten eingesetzt und der Deckel auf der Zarge in geeigneter Weise fixiert.

Für den Fall, dass der rohrförmig ausgebildete Druckausgleichskanal mit einem aussen angeordneten Heizelement zu versehen ist, das in der Regel in Form einer Bandage um den Druckausgleichskanal herum im Bereich der Pendelklappe eines solchen Ventiles angeordnet ist, ist die Durchgriffsöffnung im Boden des Einbaukastens dem Aussenquerschnitt des Druckausgleichskanals zuzüglich des Querschnitts des aussen angeordneten Heizelementes mit Übermass vorgesehen. Dadurch kann problemlos der rohrförmig ausgebildete Druckausgleichskanal von der anderen Seite des Zargenkörpers, der dort mit einer entsprechenden Öffnung versehen ist, in die Hohlräume der beiden Kästen eingeführt werden.

Sofern der Einbaukasten und der Durchgriffskasten nicht eine Einheit bilden, ist das Anschlusselement am Einbaukasten in Form mindestens eines Ringbundes ausgebildet, in oder auf den der anschlussseitige Rand des Durchgriffskastens dichtpassend ein- oder aufgesteckt angeordnet ist. Aus Gründen der einfachen Gestaltung entsprechender Formwerkzeuge für die Kästen wird diese Ausführungsform bevorzugt, zumal damit am einfachsten grossräumige Wärmedurchgangspassagen vermieden werden können.

Da der die Temperaturanzeige und den Lichtschalter enthaltende Deckel auch gleichzeitig die Druckausgleichsöffnungen für das vom Deckel unabhängig eingesetzte Druckausgleichsventil enthält, ist es auch nicht mehr notwendig, an anderer Stelle der Zarge für die Anordnung solcher Druckausgleichsöffnungen zu sorgen.

Um den bzw. die Kästen bündig zu den Aussenhäuten des Zargenkörpers anschliessen zu können, sind die Wandanschlussränder des Einbau- und des Durchgriffskastens mit Ausnehmungen versehen, deren Tiefe der Stärke der Aussenhaut des Zargenkörpers entspricht.

Mit der erfindungsgemässen Ausbildung der Türzarge ist also an dieser ein kompakter und zusammengefasster Installationsraum geschaffen, an bzw. in dem sich problemlos die Anzeige- und Bedienungselemente einschliesslich des Druckausgleichsventiles installieren lassen, wobei vorteilhaft der Deckel als unabhängig vom Zargenkörper vormontierbare Einheit dient, der gleichzeitig auch die Druckausgleichsöffnungen in Form von bspw. Schlitzfenstern mitenthält, die bei der Herstellung des Deckels gleich mit eingeformt werden.

Die erfindungsgemässe Türzarge wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt schematisch

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den hier interessierenden Bereich der Türzarge;

Fig. 2 eine Ansicht des hier interessierenden Bereiches in Pfeilrichtung A gemäss Fig. 1 und

Fig. 3 im Schnitt eine bauliche und vergrössert dargestellte Einzelheit der Türzarge.

Da die Türzarge insgesamt nicht dargestellt ist,

sei darauf hingewiesen, dass derartige Zargen aus fertigungstechnischen Gründen aus zwei Teilen bestehen, die zu einer Gesamtzarge zusammengefügt werden, die dann als Fertigbauelement einen Teil der Wand einer Kühl- und Frischhaltezone bildet. Soweit hier von einem Zargenkörper 1 die Rede ist, handelt es sich dabei um die Zargenhälfte, in der in geeigneter Zugriffs- und Sichthöhe die Anzeige- und Bedienungselemente angeordnet werden sollen.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist im Zargenkörper, dessen Aussenhaut 1" aus dünnem Blech besteht, ein miteingeschäumter, zur Zargenaussenseite offener, mit lösbarem Deckel 2 verschliessbarer Einbaukasten 3 angeordnet. Der Deckel ist im Bereich des den Kasten 3 durchgreifenden Druckausgleichsventiles 5 mit schlitzförmigen Druckausgleichsöffnungen 4 (siehe Fig. 2) versehen, und ferner sind am Deckel 2, aussenseitig zugriffs- und sichtzugänglich die Anzeige- und Bedienungselemente 6 angeordnet. Beim Element 6' gemäss Fig. 2 handelt es sich um die Temperaturanzeige und beim Element 6" um den Schalter für die Innenbeleuchtung der hier nicht dargestellten Zelle. Da zweckmässig der Druckausgleichskanal 5 als separat ausgebildetes Teil vorgesehen ist (eine Integration in den Einbaukasten 3 wäre grundsätzlich möglich), besteht im Hinblick auf eine einfache Einbaubarkeit des Druckausgleichsventiles 5 eine vorteilhafte Weiterbildung darin, dass am im Durchgriffsbereich des Druckausgleichsventiles mit Anschlusselement 7 versehenen Boden 8 des Einbaukastens 3 ein eingeschäumter Durchgriffskasten 9 angeschlossen ist. Wie vorerwähnt, könnte auch dieser Anschlusskasten 9 integrales Bauteil des Einbaukastens 3 sein, bevorzugt wird aber auch dieser als separates Bauteil ausgebildet, in dem der aus dem Einbaukasten 3 herausragende Teil 5' des Druckausgleichskanals angeordnet ist. Der Anschlussflansch 10 des Durchgriffskastens 9 liegt dabei an der inneren Zargenfläche 1' des Zargenkörpers 1 an. Der rohrförmig ausgebildete Druckausgleichskanal ist dabei mit einem aussen angeordneten Heizelement 11 versehen, das in Form einer Bandage im Bereich der Pendelklappe 5' des Druckausgleichsventiles angeordnet ist. In Rücksicht auf dieses Heizelement 11 und eine bequeme Einbaubarkeit des Druckausgleichsventiles ist die Durchgriffsöffnung 12 im Boden 8 des Einbaukastens 3 dem Aussenquerschnitt des Druckausgleichskanals zugänglich des Querschnitts des aussen angeordneten Heizelementes 11 mit Übermass ausgebildet. Um den Durchgriffskasten 9 dichtpassend an den Boden 8 des Einbaukastens 3 anschliessen zu können, ist das Anschlusselement 7 am Einbaukasten 3 in Form zweier, eine Ringnut einschliessenden Ringbünde 13 ausgebildet, in die der anschlussseitige Rand 14 des Durchgriffskastens 9 dichtpassend eingesteckt ist.

Um einen dichtpassenden Anschluss der beiden Kästen 3, 9 zu den beiden Aussenhäuten 1" des Zargenkörpers 1 in Rücksicht auf die Ausschäumung und auch in Rücksicht auf eine saubere Verarbeitung zu gelangen, sind die Wandanschlussränder 10', 10" des Einbau- und des Durchgriffskastens 3, 9, wie in Fig. 3 vergrössert dargestellt, mit

Ausnehmungen 15 versehen, deren Tiefe T der Stärke der Aussenhaut 1" des Zargenkörpers 1 entspricht. Der mit den Elementen 4, 6', 6" ausgestattete Deckel wird mit Schrauben 16 im Bereich des Anschlussrandes 10' des Einbaukastens 3 verschraubt. Für die Fixierung des Druckausgleichskanals 5 ist dessen äusserer, ebenfalls mit Luftdurchlassschlitzen 4' versehener flanschartiger Abschluss mit einem inneren Ringbund 17 versehen, der in den Durchgriffskasten 9, wie dargestellt, dichtpassend eingreift.

Sofern der Einbaukasten 3 im Bereich des Temperaturanzeigeelementes 6' keine Bodenausbildung, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet, aufweist, wird der Boden 8 der Einbaukammer in diesem Bereich mit einem leicht austrennbaren Bodenabschnitt versehen, um beim Ausschäumen des Zargenkörpers 1 eine besondere Bodenöffnung nicht extra für das Verschäumen abschliessen zu müssen. Die zu den Elementen 6', 6" führenden Leitungen werden vor Ausschäumen in den Zargenkörper eingebracht, abgedichtet, in den Einbaukasten 3 eingeführt und mit verschäumt. Das Ganze muss natürlich nicht zwingend in einer Zarge angeordnet werden, sondern kann natürlich seine Platzierung auch im benachbarten Randbereich des an die Zarge angeschlossenen Wandelementes der Zelle finden.

Patentansprüche

1. Türzarge mit Anzeige- und Bedienungselementen, wie Temperaturanzeige, Innenraumbelichtungsschalter, Druckausgleichsventil und dgl. für insbesondere Kühl- und Frischhaltezellen, bestehend aus einem wärmeisoliert ausgeschäumten Zargenkörper (1), dadurch gekennzeichnet, dass im Zargenkörper (1) ein eingeschäumter, zur Zargenaussenseite offener, mit lösbarem Deckel (2) verschliessbarer Einbaukasten (3) angeordnet und der Deckel (2) mit Druckausgleichsöffnungen (4) im Bereich des den Kasten (3) durchgreifenden Druckausgleichsventils (5) versehen ist und dass am Deckel (2) sicht- und zugriffszugänglich, die Anzeige- und Bedienungselemente (6) angeordnet sind.

2. Türzarge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am im Durchgriffsbereich des Druckausgleichsventils (5) mit Anschlusselement (7) versehenen Boden (8) des Einbaukastens (3) ein eingeschäumter Durchgriffskasten (9) angeschlossen und in diesem der aus dem Einbaukasten (3) herausragende Teil (5') des Druckausgleichskanals angeordnet ist, dessen Abschlussflansch (10) an die innere Zargenfläche (1') des Zargenkörpers (1) angelegt ist.

3. Türzarge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der rohrförmig ausgebildete Druckausgleichskanal mit einem aussen angeordneten Heizelement (11) versehen ist und die Durchgriffsöffnung (12) im Boden (8) des Einbaukastens (3) dem Aussenquerschnitt des Druckausgleichskanals zugänglich des Querschnitts des aussen angeordneten Heizelementes (11) mit Übermass entspricht.

4. Türzarge nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlusselement (7) am Ein-

baukasten (3) in Form mindestens eines Ringbundes (13) ausgebildet und in oder auf diesen Bund (13) der anschlussseitige Rand (14) des Durchgriffkastens (9) dichtpassend ein- oder aufgesteckt angeordnet ist.

5

5. Türzarge nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandanschlussränder (10', 10'') des Einbau- und des Durchgriffkastens (3, 9) mit Ausnehmungen (15) versehen sind, deren Tiefe (T) der Stärke der Aussenhaut (1'') des Zargenkörpers (1) entspricht.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

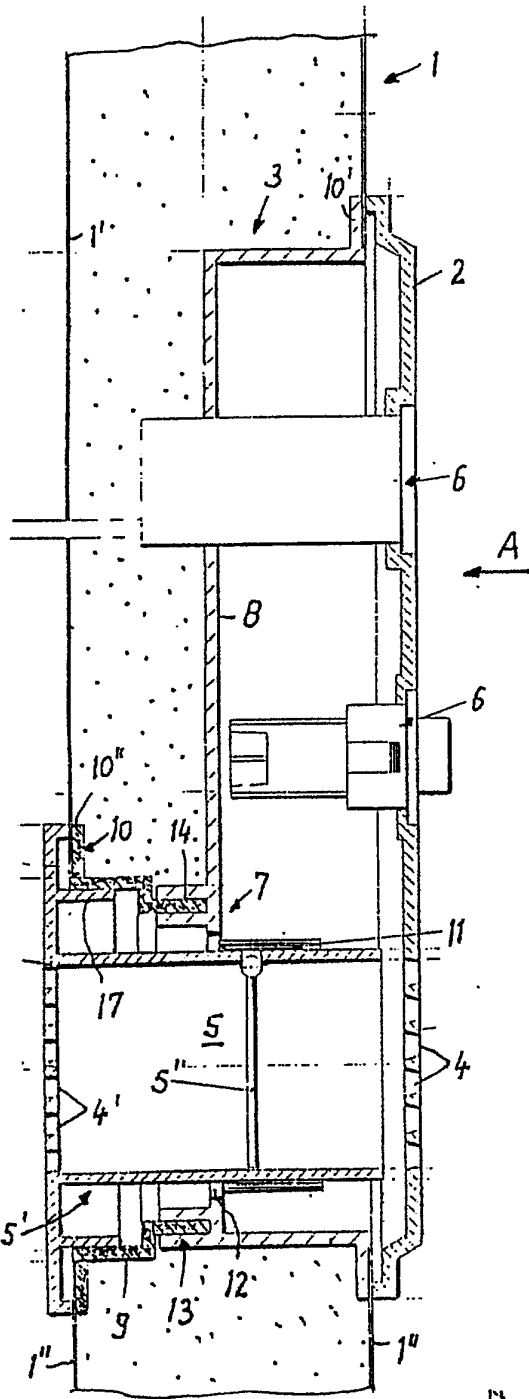


FIG. 1

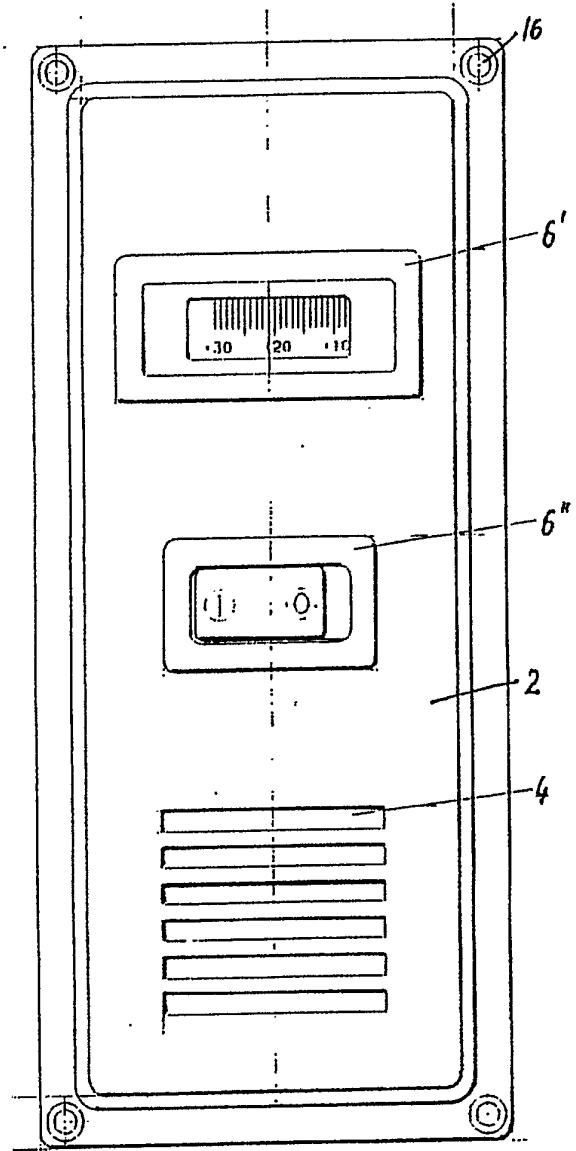


FIG. 2

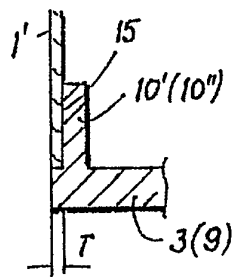


FIG. 3