



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 220 105 A1

4(5.1) F 25 D 23/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 25 D / 257 142 8

(22) 28.11.83

(44) 20.03.85

(71) VEB dkk Scharfenstein, 9366 Scharfenstein, DD

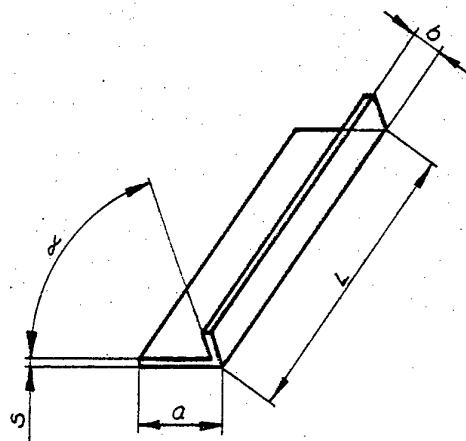
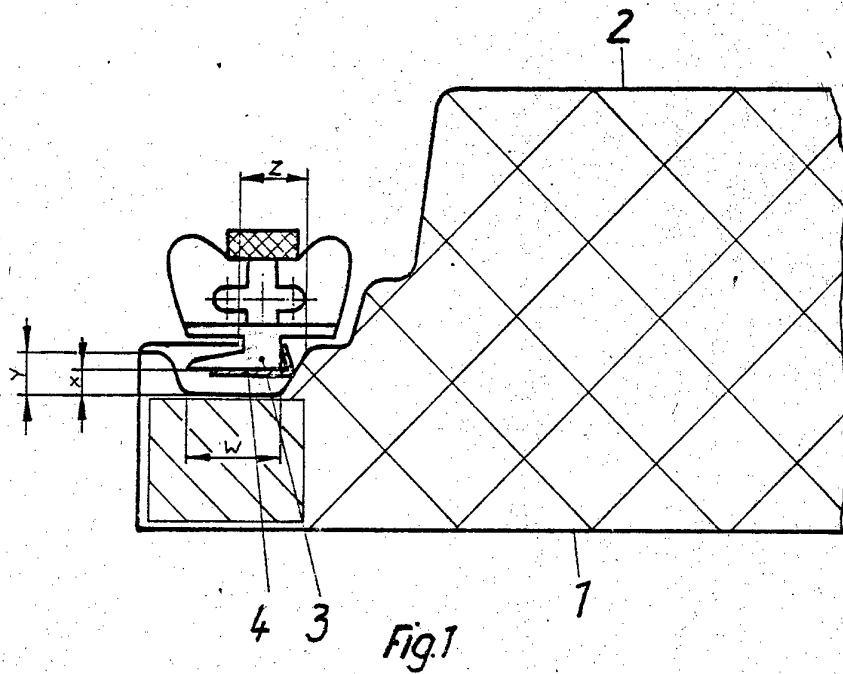
(72) Zinßer, Winfried, Dipl.-Ing., DD

(54) Befestigung einer Profildichtung an Türen für Kältegeräte

(57) Die Erfindung betrifft Winkelstreifen zur Befestigung der Profildichtung an Türen für Kältegeräte, insbesondere für Haushaltskältegeräte. Die Erfindung bezieht sich auf eine Tür für Kühlmöbel, die aus einer Blechaußentür und einer Innenverkleidung besteht, in deren Zwischenraum eine Isolierung aus Kunststoff-Hartschaum eingebracht wird. Zwischen der abgewinkelten Blechaußentür und der besonders gestalteten Innenverkleidung wird in einem definierten Raum der Fuß einer Profildichtung eingeschoben. Die Erfindung hat zum Ziel die lose Steckverbindung der Profildichtung an Türen für Kühlmöbel durch eine einfache, schnelle und lösbare Befestigung zu ergänzen, indem Winkelstreifen unter den Fuß der Profildichtung und der Innenverkleidung eingebracht werden: Fig. 1

ISSN 0433-6461

Seiten



Erfindungsanspruch:

Befestigung einer Profildichtung an Türen für Kältegeräte, insbesondere für Haushaltskältegeräte, mit einer zwischen einer Blechaußentür und einer Innenverkleidung eingebrachten Isolierung aus Kunststoff-Hartschaum, die an ihren Randpartien umlaufende Einschieböffnungen aus einer flachen, U-förmigen Randzone der Innenverkleidung und einen parallel zur Blechaußentür abgewinkelten Rand aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Fuß einer Profildichtung und der U-förmigen Vertiefung einer Innenverkleidung entsprechend der unterschiedlichen Montagetoleranzen speziell geometrisch gestaltete Winkelstreifen aus PVC oder PS eingebracht werden.
Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine einfache und lösbare Befestigungsmöglichkeit von Profildichtungen an Türen für Kältegeräte, insbesondere für Haushaltskältegeräte.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Eine bekannte technische Lösung wird im Wirtschaftspatent Nr. 131 289, Kl. F25 D 23/01, beschrieben. Sie betrifft eine Tür für Kühlmöbel, die aus einer Blechaußentür und einer Innenverkleidung besteht, in deren Zwischenraum eine Isolierung aus Kunststoff-Hartschaum eingebracht wird. Zur schraubenlosen Befestigung der Profildichtung ist die Randzone der Innenverkleidung wie ein flaches U ausgebildet. Der so entstandene Raum zwischen Innenverkleidung und abgewinkelter Außentür dient zur Aufnahme des Fußes einer Profildichtung.

Als hauptsächlichster Nachteil dieser Lösung stellt sich die lockere Steckverbindung des Fußes einer Profildichtung an der oben beschriebenen Tür dar. Diese lockere Steckverbindung wird begünstigt durch Toleranzunterschiede an der abgewinkelten Außentür.

Weiterhin ist eine besonders schlechte Montierbarkeit der Profildichtung an der Tür gegeben, wenn die Spaltbreite und der Raum zwischen der abgewinkelten Außentür und der Innenverkleidung durch Toleranzabweichung oder durch andere konstruktive Maßnahmen zu eng gehalten werden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung einer sicheren, einfachen, schnellen und lösbaren Befestigung des Fußes einer Profildichtung an Türen für Kältegeräte.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst wird, besteht darin, eine sichere, einfache, schnelle und lösbare Befestigungsmöglichkeit des Fußes einer Profildichtung an Türen für Haushaltskältegeräte zu entwickeln. Bei der bekannten Lösung ist die Befestigung des Fußes einer Profildichtung in den flachen U-förmigen Raum zwischen Innenverkleidung und Blechaußentür als normale Steckverbindung ausgebildet. Durch Fertigungstoleranzabweichungen an der Blechaußentür, der kurzen, parallel zur Vorderfront angeordneten Abwinklungen und dadurch unterschiedlichen Breiten dieser parallelen Abwinklungen, ergibt sich ein unterschiedliches Maß zwischen der Kante dieser Blechabwinklung und der Abstufung der Innenverkleidung.

Diese Steckverbindung löst sich dann im Betriebszustand, wenn der genannte Spalt um ein bestimmtes Toleranzmaß abweicht. Tritt diese Toleranzabweichung auf, ist eine normale Montierbarkeit der Profildichtung nicht mehr gegeben. Jede konstruktive Maßnahme, die zu einer Verengung des Spaltes und einer Verkürzung der U-förmigen Vertiefung von der Innenverkleidung für einen festeren Sitz des Fußes von der Profildichtung vorgenommen wird, führt zu einem unvermeidbar hohen manuellen Aufwand und damit zur Erhöhung der Fertigungszeit.

Merkmale der Erfindung

Die technische Aufgabe der Erfindung soll gelöst werden, indem zunächst der grundsätzliche Aufbau einer Tür für Kältegeräte beibehalten wird und der Spalt zwischen Innenverkleidung und Blechaußentür bzw. die U-förmige Vertiefung der Innenverkleidung so toleriert wird, daß eine vertretbare manuelle Montierbarkeit für die Montage der Profildichtung gegeben ist. Nach durchgeführter Montage werden spezielle Winkelstreifen unter den Fuß der Profildichtung und der Innenverkleidung geschoben. Die so entstandene Klemmverbindung ist einfach, schnell und lösbar. Die Anzahl der erforderlichen Winkelstreifen zur Befestigung der Profildichtung richtet sich nach der Größe der Tür bzw. den Toleranzabweichungen.

Ausführungsbeispiel

Im nachstehenden Ausführungsbeispiel wird als Grundlage für die erfindungsgemäße Klemmverbindung die bekannte technische Lösung als Türaufbau verwendet.

Figur 1 zeigt einen waagerechten Schnitt durch die Randpartie einer vollständig ausgeschäumten Tür. Zusätzlich werden zu dieser bekannten Lösung entsprechend der Türgröße und Toleranzabweichungen für das Maß Winkelstreifen 4 zwischen den Profildichtungsfuß 3 und der Innenverkleidung 2 eingeschoben.

Die Winkelstreifen 4 aus Plastmaterial, beispielsweise aus PVC oder PS, sind als Spritzgießteil, Extrudiertteil oder Umformteil aus Plattenmaterial herstellbar.

Diese Reihenfolge stellt eine Wertigkeit über die Formteilqualität bzw. Funktionstüchtigkeit dar.

Die geometrische Gestaltung des Winkelstreifens nach Fig. 2 ist dabei wie folgt:

Der Winkel zwischen beiden Schenkeln beträgt $\alpha = 70^\circ$. Dabei wird die rechte Profildichtungsfußkante gehindert, bei Türöffnung aus dem Winkelstreifen 4 abzugleiten. Zusätzlich wird der Profildichtungsfuß auf die Blechabkantung der Blechaußentür 1 gedrückt. Die Materialstärke s soll um 0,5 mm schwächer gegenüber dem Abstand x , Maß zwischen Innenverkleidung 2 und Profildichtungsfußkante, gehalten werden. Die Breite a des großen Schenkels ist vorteilhafterweise um 2 mm kürzer gegenüber der Breite w der rinnenförmigen Vertiefung der Innenverkleidung, während die Breite b des kleinen Schenkels ca. 0,2–0,5 mm kürzer gegenüber der Tiefe y der rinnenförmigen Vertiefung der Innenverkleidung ist.

Die Länge des Winkelstreifens 4 soll mindestens 40 mm betragen.

Wird der Winkelstreifen 4 als Spritzgießteil hergestellt, so sind zur besseren Montierbarkeit die Ecken der großen Schenkellänge a mit einem Radius von 3 mm zu versehen.