



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **259 130 A1**

4(51) A 43 D 65/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 43 D / 301 201 3

(22) 27.03.87

(44) 17.08.88

(71) VEB Plasttechnik Greiz, Plauensche Straße 40/42, Greiz, 6600, DD

(72) Gießler, Karl, Dr.-Ing., DD

(54) **Schuhleisten mit Dichtung**

(55) Angießen, Schuhsohlen, Schuhleisten, Abdichten, Dichtkante, Dichtebene, elastisch deformierbar, Dichtschnur, Spalt

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet des Angießens von Schuhsohlen und dient zum Abdichten des Schuhleisters. Mit der Erfindung wird der Leisten im Bereich der Dichtkante so abgedichtet, daß am Umfang geschlossen das Schaftmaterial von innen durch zusätzliche Kräfte gegen die Dichtkante der Seitenformteile gedrückt wird. Dazu wird der Leisten in der Dichtebene des Sohlenansatzes in vorzugsweise zwei Teile unterteilt, zwischen denen ein Spalt besteht, der sich bei der Zueinanderbewegung der beiden Teile verkleinert. In diesem Spalt befindet sich am Umfang des Leisters eine elastisch deformierbare Dichtschnur, die beim Zusammendrücken nach außen eine Wulst bildet.

Erfindungsanspruch:

1. Schuhleisten mit Dichtung für Spritzgießwerkzeuge zum Angießen der Schuhsohle mit einer, in der Dichtebene des Sohlenansatzes eingelegten Dichtschnur, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Leisten (1) in der Dichtebene des Sohlenansatzes in mehrere Teile, vorzugsweise in einen Schaftteil (3) und einen Sohlenteil (2), geteilt ist, zwischen denen ein Spalt (5) besteht, ein Teil, vorzugsweise das Sohlenteil (2), durch Druckeinwirkung im Abstand des Spaltes (5) vertikal bewegbar ist und am Umfang des Leistens (1) im Spalt (5) eine elastisch deformierbare Dichtschnur (6) angeordnet ist.
2. Schuhleisten nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen dem fest zueinander arretierten Sohlenteil (2) und Schaftteil (3) ein vertikal bewegbarer Kolben (4) angeordnet ist, der unbelastet die obere Endstellung am Schaftteil (3) einnimmt, wobei zwischen Kolben (4) und Sohlenteil (2) ein Spalt (5) besteht, in dem die elastisch deformierbare Dichtschnur (6) am Umfang des Leistens (1) angeordnet ist.
3. Schuhleisten nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die elastisch deformierbare Dichtschnur (6) als Hohlkörper gestaltet und innen im Leisten (1) fixiert ist.
4. Schuhleisten nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Sohlenteil (2) und das Schaftteil (3) bzw. der Kolben (4) miteinander durch Befestigungsschrauben (10) und Einstellstifte (14) oder Distanzbolzen (11), auf denen sich Federn (9) befinden, fixiert sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist anwendbar zum Abdichten des auf den Leisten aufgezogenen Schuhschaftes im Spritzgießwerkzeug beim Anspritzen von Schuhsohlen aus insbesondere thermoplastischen Kunststoffen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es werden technische Lösungen praktiziert, bei denen die Abdichtung des Schuhleisters gegenüber den geschlossenen Seitenformteilen durch einen im Bereich der Dichtkante den Leisten umspannenden Gummiring erfolgt. Damit wird beim Schließen der Seitenformteile ein elastischer Gegendruck von innen gegen das Schaftmaterial erzeugt, so daß eine Verbesserung der Abdichtung des Schaftmaterials gegenüber der Dichtkante der Seitenformteile möglich ist. Diese Art der Abdichtung ist zwar einfach und damit kostengünstig, ist jedoch in den Möglichkeiten des elastischen Ausgleiches von Differenzen im Dichtspalt eingeschränkt. Die Folgeerscheinung dieser undichten Stellen ist die geminderte Qualität der Schuhsohlen bzw. die Unbrauchbarkeit des hergestellten Schuhwerks.

Eine andere Lösung der Abdichtung wird in der FR-PS 2 389 346 dargelegt. Im Schuhleisten sind im Bereich der Dichtkante zu den Seitenformteilen federbelastete Druckstücke angeordnet, die von innen gegen den Schuhschaft und gegen die an den Seitenformteilen befindlichen, nach innen ragenden Dichtkanten drücken. Diese zusätzlichen Elemente ermöglichen einen relativ großen elastischen Ausgleich von Differenzen im Dichtspalt, bedingen jedoch aufgrund der segmentweise angeordneten Druckstücke am Umfang des Leistens keine geschlossene Druckfläche im Bereich der Dichtkante. Diese Lösung ist aufwendiger und teurer und es treten trotzdem Qualitätsminderungen durch Undichtheit in der Dichtkante auf.

Weiterhin negativ wirkt sich diese Form der Abdichtung auf die Handhabung der Schuhleisten während des Aufziehens des Schaftes aus. Die in der Dichtebene vorstehenden federbelasteten Druckstücke sind Unstetigkeiten in der Leistenform, wodurch ein schnelles und exaktes Aufziehen des Schaftes und Abnehmen des Schuhs fast unmöglich scheint.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der Abdichtung zwischen dem auf den Leisten aufgezogenen Schaft und den Seitenformteilen, insbesondere bei Dickenänderung des Schaftmaterials im Bereich der Dichtkante unter Beibehaltung der einfachen Handhabung beim Aufziehen bzw. Abnehmen des Schaftes auf den bzw. vom Leisten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, den Leisten im Bereich der Dichtkante so abzudichten, daß am Umfang geschlossen das Schaftmaterial von innen durch zusätzliche Kräfte gegen die Dichtkante der Seitenformteile gedrückt wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Leisten in der Dichtebene des Sohlenansatzes in mehrere Teile, vorzugsweise in einen Schaft- und einen Sohlenteil unterteilt ist, zwischen denen ein Spalt besteht, der durch die Zueinanderbewegung des Schaft- bzw. des Sohlenteiles verkleinerbar ist und in diesen Spalt am Umfang des Leistens eine elastisch deformierbare, beim Zusammendrücken nach außen eine Wulst bildende Dichtschnur eingelegt ist. Mittels federbelasteter Verbindungselemente z. B. Schrauben und Stifte werden die Teile des Leistens zusammengehalten und die Endstellungen des Spaltes fixiert.

Beim Schäumen der Schuhsohlen entsteht im Formennest ein Schäumdruck, durch den das bewegliche Sohlenteil des Leistens nach oben gedrückt wird, wodurch sich der Spalt zwischen Sohlenteil und Schaftteil verringert. Die elastisch deformierbare Dichtschnur wird so zusammengedrückt, daß sie nach außen gegen den Schuhschaft eine Wulst bildet. Damit wird der Leisten im Bereich der Dichtkante gleichmäßig abgedichtet, da das Schaftmaterial gleichmäßig am gesamten Umfang von innen gegen die Dichtkante der Seitenformteile gedrückt wird.

Eine Variante dazu ist, das Schaftteil des geteilten Leistens noch in ein Kolbenteil zu unterteilen. Durch Druckeinwirkung, z. B. mittels Luft, auf den oberen Teil des Kolbens wird dieser gegen das fest arritierte Sohlenteil gedrückt, der Spalt zwischen Sohlen- und Kolbenteil verringert sich, die Dichtschnur wird zusammengedrückt, es bildet sich eine Wulst gegen das Schaftmaterial und somit wird das Schaftmaterial gegen die Seitenformteile gedrückt und der Leisten abgedichtet.

Ausführungsbeispiel

Die beiliegenden Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Leisten im Querschnitt mit beweglichem Sohlenteil

Fig. 2: Leisten im Querschnitt mit Kolben

Zum Abdichten des Schuhleistens ist dieser im Bereich der Dichtkante horizontal geteilt in einen oberen Teil, den Schaftteil 3, und einen unteren Teil, den Sohlenteil 2. Zwischen beiden Teilen besteht ein Spalt 5, in dem entlang des Leistenumfangs die elastisch deformierbare Dichtschnur 6 so eingelegt ist, daß sie im Leisten 1 fixiert ist und beim Zusammendrücken nach außen zur Dichtkante eine Wulst bildet. Zur Fixierung der Dichtschnur 6 befindet sich im Leisten 1 eine Vertiefung 16, in der eine an der Dichtschnur 6 angeordnete Nase 17 sitzt.

Schaftteil 3 und Sohlenteil 2 sind durch federbelastete Befestigungsschrauben 10 miteinander verbunden, wobei die Federn 9 die Funktion haben, im drucklosen Zustand einen bestimmten Spaltabstand zu halten. Die Endlage für den minimalsten Spaltabstand wird vorzugsweise durch Einstellstifte 14 bestimmt.

Beim Schäumen der Schuhsohlen entsteht im Formennest 8 ein Druck, wodurch das bewegliche Sohlenteil 2 vertikal verschoben wird. Es kommt zu einer vertikalen Verkleinerung des Spaltes 5, die Dichtschnur 6 wird dabei zusammengedrückt und nach außen gegen den Schaft 12 und die Dichtkante 7 des Seitenformteils gepreßt. Zum Druckausgleich ist durch den Schaftteil 3 bis zum Spalt 5 eine Entlüftungsbohrung 13 vorzusehen.

Eine weitere Ausführungsvariante besteht darin, den Leisten 1 in einen Sohlenteil 2, einen Schaftteil 3 und einen zwischen beiden Teilen befindlichen Kolben 4 zu unterteilen. Sohlenteil 2 und Schaftteil 3 sind über Schrauben fest miteinander verbunden.

Zwischen den beiden Teilen ist der Kolben 4 in einem bestimmten Spiel, das dem Spalt 5 entspricht, bewegbar angeordnet.

Dieser Spalt 5 wird durch Befestigungsschrauben 10 und Distanzbolzen 11 bestimmt.

Im entlasteten Zustand nimmt der Kolben 4 die obere Endstellung ein, indem er durch eine Feder 9 am Distanzbolzen 11 nach oben gedrückt wird und am Schaftteil 3 anliegt. In der Dichtebene am Umfang des Leistens 1 ist zwischen Kolben 4 und Sohlenteil 2 die elastisch deformierbare Dichtschnur 6 eingelegt. Durch Druckeinwirkung, z. B. über eine Druckleitung 15, die durch den Schaftteil 3 führt, wird die Kraft der Feder 9 überwunden und der Kolben 4 an das Sohlenteil 2 gedrückt. Die zwischen Kolben 4 und Sohlenteil 2 eingelegte Dichtschnur 6 wird ebenfalls zusammengedrückt und bildet, da sie im Sohlenteil 2 und Kolben 4 nach innen fest fixiert ist, nach außen gegen den Schaft 12 und die Dichtkante 7 der Seitenformteile eine Wulst. Damit wird der Leisten 1 im Bereich der Dichtkante 7 gleichmäßig abgedichtet.

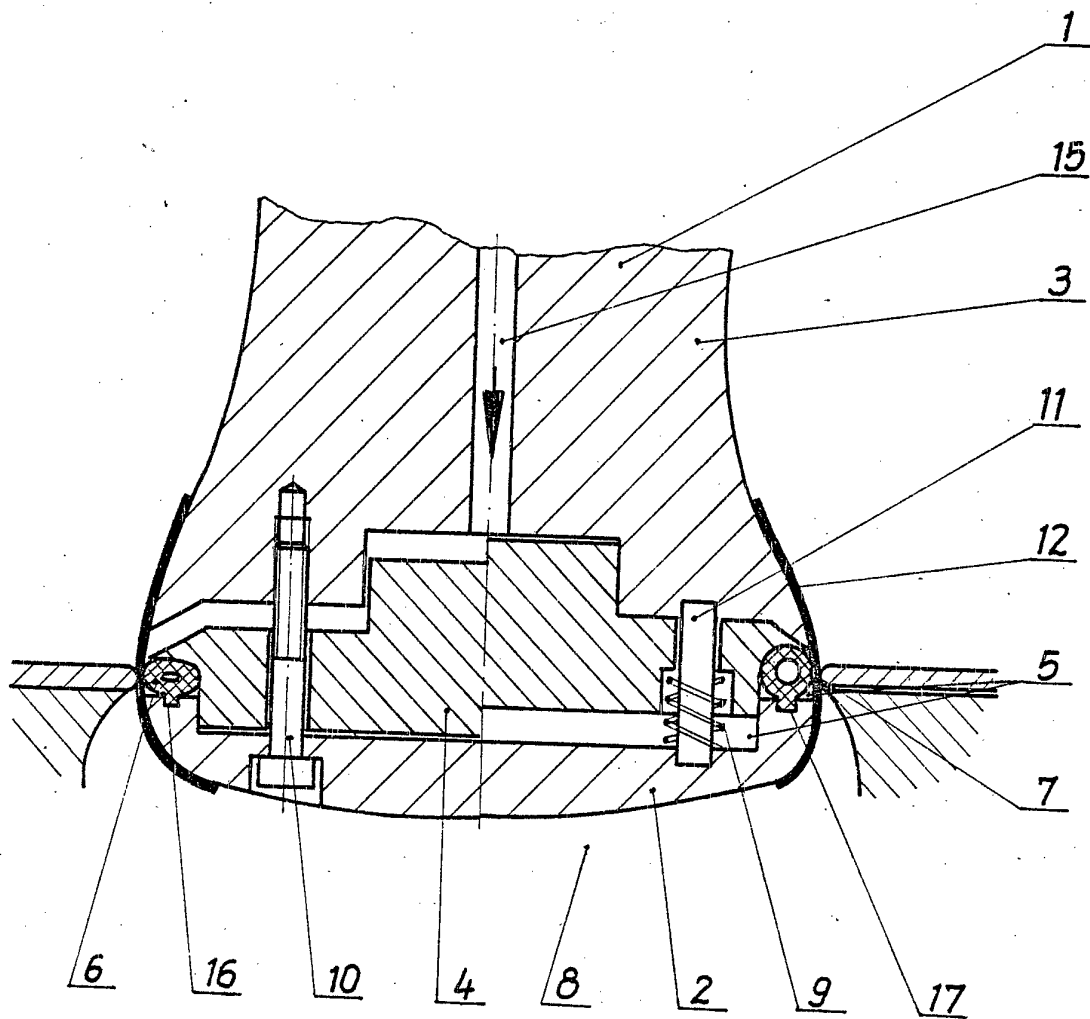


Fig. 2