



European Patent Office



(11)

EP 0 710 607 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 77/22**

(21) Anmeldenummer: 95115686.8

(22) Anmeldetag: 05.10.1995

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: Domke, Klaus, Dr.
D-71254 Ditzingen (DE)

(54) Verpackungsbeutel mit Überdruckventil

(57) Ein Verpackungsbeutel (1) aus einer thermoplastischen Kunststoffolie oder aus einer aus mehreren, wenigstens eine thermoplastische Sicht aufweisende Verbundfolie für Kaffee, hat in seiner Wand (2) ein Durchgangsloch (3), das mit einem Überdruckventil (5) verschlossen ist. Um zu gewährleisten, daß das ohne Abfall geformte Loch seinen Querschnitt beibehält, ist der Randbereich des Lochs (3) mit einer als Ringwall (15) ausgebildeten Verdickung ausgebildet. In der Verdickung sind beim Stechen des Loches (3) geborstene Teile gebunden.

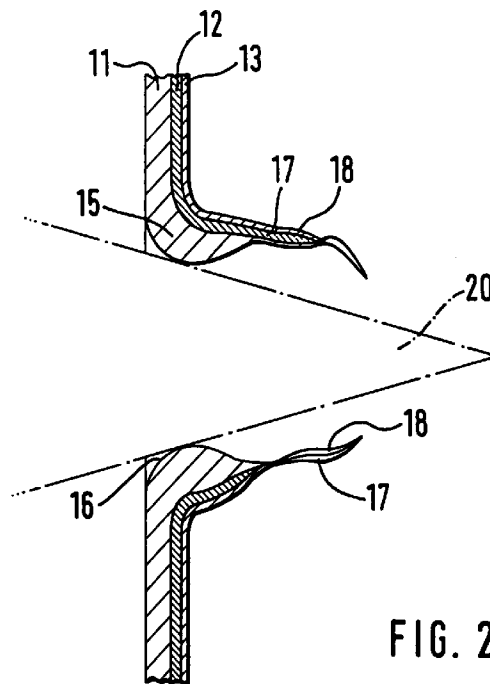


FIG. 2

EP 0 710 607 A1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbeutel mit Überdruckventil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Verpackungsbeutel mit Überdruckventil werden zum Verpacken von gasabgebendem Inhalt, beispielsweise Kaffee, verwendet, der über eine längere Zeit nach dem Rösten Kohlendioxid erzeugt. An der Außenwand des dicht verschlossenen Beutels ist, um ein Eindringen von Luftsaurestoff in den Beutel zu verhindern, ein aus Folien aufgebautes, beispielsweise aus der EP-A-0 023 703 bekanntes Überdruckventil aufgeklebt, das eine Perforation in Form eines Loches oder Durchbruches in der Beutelwand überdeckt. Das Loch ist, wie beispielsweise die EP-A-0 024 310 zeigt, aus einem bogenförmigen Schlitz oder aus mehreren, beispielsweise neun im Quadrat angeordneten, feinen Nadelstichen gebildet. Bei Pakungen mit Kleinmengen bis zu 500g Kaffee ist die bekannte Ausbildung des Loches für den Gasdurchtritt ausreichend. Bei Mengen insbesondere über 2000g ist sein Querschnitt jedoch zu klein. Naheliegender ist, das Loch durch Ausstanzen einer Ronde mit einem Durchmesser von 2 bis 3 Millimeter herzustellen. Dabei kann mitunter die ausgestanzte Ronde als Abfall im Beutelinernen verbleiben, was unbedingt zu vermeiden ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, das vom Überdruckventil überdeckte Loch in der Beutelwand mit einem ausreichend großen Durchlaßquerschnitt auszubilden und ihm eine stabile Begrenzung zu geben.

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Verpackungsbeutel mit Überdruckventil mit dem kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 hat demgegenüber der Vorteil, daß die gegenüber der Umgebung steifere Verdickung gewährleistet, daß sich Teile der Umgebung nicht in das Loch zurückziehen und somit dessen Durchlaßquerschnitt wieder verringern. Dies ist von Vorteil bei aus einer Mehrschichtfolie gefertigten Beuteln, da Teile der nicht thermoplastischen Schicht oder Schichten von der steifen Verdickung fixiert werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Anspruch 1 angegebenen Verpackungsbeutels möglich.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 einen Verpackungsbeutel mit Überdruckventil vereinfacht in schaubildlicher Ansicht und Figur 2 das Durchgangsloch des Verpackungsbeutels im Querschnitt in stark vergrößertem Maßstab.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Eine kissenförmige Beutelpackung, bei der in einem Beutel 1 aus einer flexiblen Packstoffolie frisch gerösteter Kaffee verpackt ist, hat, um ein Platzen des dicht verschlossenen Beutels 1 zu verhindern, beispielsweise in seiner Vorderwand 2 ein Durchgangsloch 3, das mit einem an sich bekannten, auf die Außenseite der Vorderwand 2 über dem Loch 3 dicht aufgeklebten, flachen Überdruckventil 5 verschlossen ist. Bei durch Abgabe von Kohlendioxidgas aufgebaute Überdruck im Pakkungsinneren öffnet das Überdruckventil 5, so daß Gas abströmen kann.

Der Beutel 1 ist aus einer thermoplastischen Kunststoffolie, vorzugsweise aus einer Mehrschichtfolie geformt, die eine innere Schicht 11 aus einem thermoplastischen Kunststoff, beispielsweise Polyethylen (PE), eine mittlere, die Gasdichtigkeit gewährleistende dünne Schicht 12, beispielsweise eine Aluminiumfolie, und eine dünne äußere Schicht 13 aus Kunststoff, beispielsweise Polypropylen (PETP) aufweist. Das vom Überdruckventil 5 verschlossene Loch 3, das einen Durchmesser von 2 bis 3 Millimeter hat, ist von einem eine Verdickung bildenden Ringwall 15 begrenzt. Dieser Ringwall 15 ist durch Aufstauen von thermoplastischem Material im wesentlichen der inneren Schicht 11 gebildet, das im Bereich des Loches 3 aufgeschmolzen und in den Randbereich 16 verdrängt worden ist. In dem Ringwall 15 sind Fransen 17, 18 der im Bereich des Lochs 3 geborstenen mittleren Schicht 12 und der äußeren Schicht 13 eingebettet oder gebunden.

Das Loch 3 mit dem es umgebenden Ringwall 15 wird durch Stechen mit einer auf etwa 250 bis 300 Grad Celcius beheizten Nadel 20 geformt. Beim Einstechen der Nadel 20 in die Wand 2 von deren Innenseite her schmilzt der mit der Nadel 20 in Kontakt kommende Materialbereich der inneren thermoplastischen Schicht 11 auf und zieht sich radial zurück bzw. wird verdrängt, so daß sich der Ringwall 15 als verdickte Begrenzung des Lochs 3 ausbildet. Die im Lochbereich nicht geschmolzene mittlere Schicht 12 und äußere Schicht 13 berstet zu Fransen 17, 18, die teils vom aufgeschmolzenen Material der inneren Schicht 11 aufgenommen, teils eingebunden werden, so daß sie beim Zurückziehen der Nadel 20 nicht in den Lochbereich zurückfedern können, der Querschnitt des Lochs 3 somit in seiner Größe erhalten bleibt.

Patentansprüche

1. Verpackungsbeutel (1) mit einem Überdruckventil (5), wobei der Verpackungsbeutel (5) aus einer thermoplastischen Kunststoffolie oder aus einer aus mehreren, wenigstens eine thermoplastische Schicht aufweisenden Verbundfolie besteht, und das Überdruckventil (5) ein Loch (3) in einer Wandung (2) des Verpackungsbeutels (1) verschließend abdeckt und auf der Außenseite der Wandung (2) verklebt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der das

Loch (3) begrenzende Rand der Wandung (2) als Verdickung (15) ausgebildet ist.

2. Verpackungsbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (15) durch Aufstauen einer im Bereich des Lochs (3) geschmolzenen und verdrängten thermoplastischen Schicht (11) gebildet ist. 5
3. Verpackungsbeutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Verdickung (15) geborstene Teile (17, 18) anderer Schichten (12, 13) der aus einem Verbundmaterial bestehenden Wandung (2) des Verpackungsbeutels (1) fest eingebettet sind. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

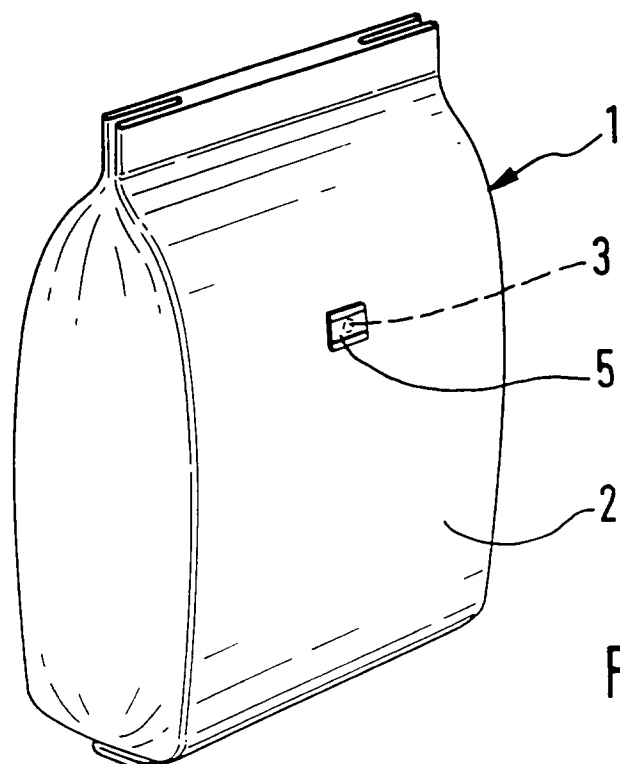


FIG. 1

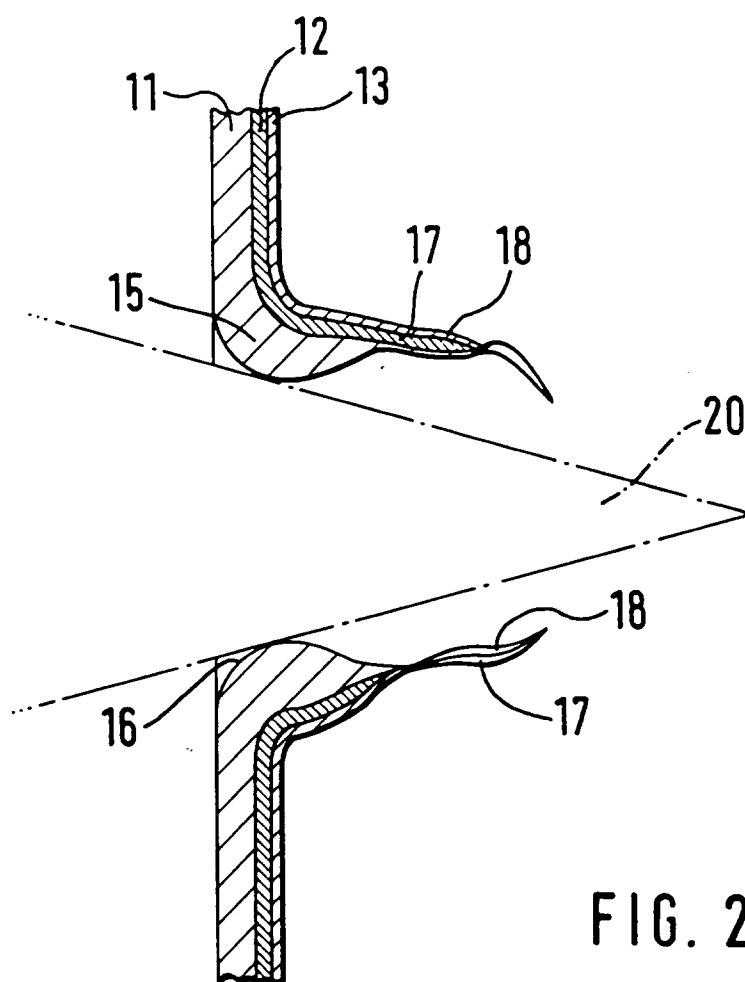


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 5686

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-36 18 829 (ROBERT BOSCH) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildungen * * Zusammenfassung *	1	B65D77/22
A,D	EP-A-0 024 310 (ROBERT BOSCH) ---		
A	DE-A-18 09 578 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) ---		
A	DE-A-28 02 849 (INTERMAS) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		9. Februar 1996	
		Prüfer	
		Leitner, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)