

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89104706.0

51 Int. Cl. 4: **B65D 5/06**

22 Anmeldetag: 16.03.89

30 Priorität: 22.03.88 DE 3809506

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: August Faller KG
Freiburger Strasse 25
D-7808 Waldkirch(DE)

72 Erfinder: Heitele, Jürgen
Erlenweg 7
D-7808 Waldkirch(DE)
Erfinder: Grünwald, Herbert
Golfstrasse 16
D-7809 Gutach(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Kohler - Schwindling
- Späth
Hohentwielstrasse 41
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Faltschachtel.**

57 Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel mit mindestens einer zwischen zwei einander benachbarten, einschwenkbaren Laschen angeordneten Faltecke. Sie besteht darin, daß die Faltecken (14) über beide Decklaschen (6, 17) eingefaltet sind.

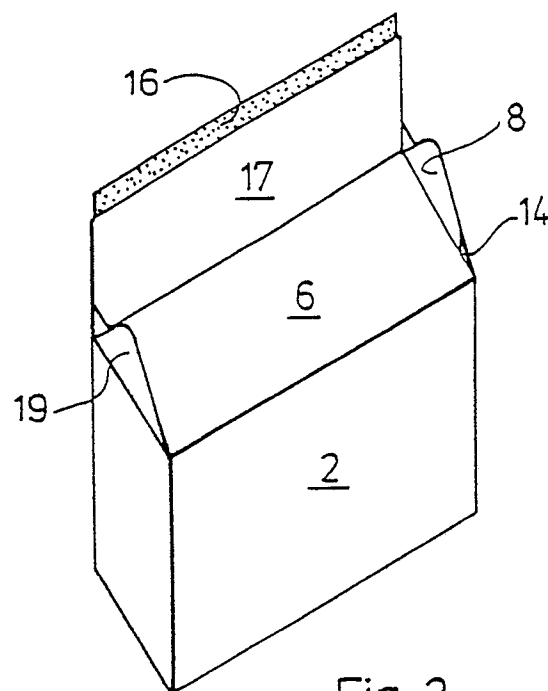


Fig. 2

Faltschachtel

Die Erfindung bezieht sich auf eine Faltschachtel mit einer Faltecke zwischen zwei benachbarten Laschen. Bei einer bekannten Schachtel dieser Art nach der GB-PS 1 202 565 werden die Faltecken unter die beiden Decklaschen auf die Seitenlaschen eingeschlagen. Dadurch läßt sich die schmale Seite der Faltschachtel nicht abdichten weil längs des Randes der Faltecke bei aufgeklebter oberer Decklasche ein Zwischenraum entsteht, durch den Staub ein- oder ausdringen kann.

Bei Faltschachten nach US-PS 3 120 334 sind nur jeweils zwei statt vier Faltecken pro Grund- bzw. Deckfläche vorhanden. An den Ecken, an denen die Faltecken fehlen, kann daher kein staubdichter Verschuß garantiert werden.

Die Faltschachtel nach der GB-PS 2 017 641 weist zwar eine Faltecke an jeder Ecke der Faltschachtel auf. Im diesem Falle sind jedoch die Faltecken zwar über die untere Decklasche, aber immer noch unter die obere Decklasche eingeschlagen, so daß die Undichtheit längs des Randes dieser Faltecke nicht behoben ist. Die obere Decklasche kann nicht so abgebogen werden, daß die Unterseite der Decklasche immer dicht an den Stirnflächen der Ränder der Faltecken anliegt. Auch bei großen Faltecken ist eine Staumdichtigkeit nicht gegeben. Die bekannten Faltschachteln eignen sich daher nicht zur Aufbewahrung und Versendung von staubförmigen Medien, bei spielsweise losem Pulver. Dieses muß vielmehr in staubdicht verschlossenen Beuteln in diese Schachteln eingebracht werden, damit es in der Schachtel transportiert werden kann. Bei diesen bekannten Faltschachteln kann aber auch in der Umgebung vorhandener Staub durch die Ritzen des Verschlusses hindurch in das Innere der Faltschachtel gelangen.

Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, eine Faltschachtel zu entwickeln, die einen staubdichten Verschuß aufweist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Faltecken über beide Decklaschen eingefaltet sind. Dadurch wird erreicht, daß die sonst schwer abzudichtende Ecke der Faltschachtel dicht wird und die Lasche und die Faltecke beim Aufkleben auf der darunterliegenden, quer zu ihr eingeklappten Lasche fest haftet.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist die Decklasche an ihrem seitlichen Rand an ihren oberen, freien Rand anschließend einen Rücksprung (Versatz) auf. In dem freien Raum, der durch die Zurücksetzung des Randes an dieser Stelle erzielt worden ist, kann sich die untere Decklasche eng an die Anlenkung der Seitenlasche anschmiegen. Befindet sich der Rücksprung an der

oberen Decklasche, so erleichtert dieser Rücksprung das Einfalten der oberen Decklasche bei eingefalteter Faltecke. Dieser Rücksprung kann, insbesondere an der oberen Decklasche bei Ausführungsformen der Erfindung auch an die Biegelinie der Decklasche anschließend vorgesehen sein, über die die Decklasche mit der Seitenwand der Schachtel verbunden ist.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist die Faltecke die Form eines gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreiecks auf, an dessen langer Seite die Biegelinie geritzt ist. Dies hat den Vorteil, daß sich die Faltecke nach dem Faltvorgang flach und ohne Wulstbildung an der Seitenlasche anliegt. Das Ritzen dieser Biegelinie ist im vorliegenden Falle nicht nachteilig, weil zuerst mindestens eine Decklasche und erst dann eine Seitenlasche eingefaltet wird.

Bei Ausführungsformen der Erfindung wird auf den den Decklaschen benachbarten Seitenlaschen der Leim in Form eines Streifens auf der Innenseite dieser Laschen in der Nähe ihrer Biegelinie aufgetragen. Dieser Leimstreifen bedeckt auch die Außenseite der zu diesem Zeitpunkt bereits eingefalteten Faltecke. Die Höhe der eingefalteten Faltecke ist daher, bei Ausführungsformen der Erfindung nicht größer als die Breite (Höhe) dieses Klebstoffstreifens.

Bei Ausführungsformen der Erfindung weisen die Decklaschen außer dem erwähnten Versatz eine etwa rechteckige Form auf. Die Form der Seitenlaschen kann beliebig sein, lediglich im Bereich der Faltecke sollten sie eine Biegelinie aufweisen, die in einem Winkel von 45° zu der Biegelinie verläuft, um die die Seitenlasche geklappt werden kann.

Die Faltschachtel kann aus Kartonmaterial oder aus Kunststoff-Aluminiumverbundmaterial mit unterschiedlichen Sperreigenschaften bestehen, insbesondere aus kunststoffbeschichtetem Kartonmaterial. Im letzteren Falle können die Laschen auch durch Heißluftverschweißung miteinander verbunden sein.

Befindet sich ein Klebstoffstreifen an dem oberen Rand der rechteckigen Decklasche und entlang des unteren Randes der sich verjüngenden Seitenlasche, so wird ein besonders günstiger staubdichter Verschuß erzielt. Der staubdichte Verschuß kann gleichermaßen oben und/oder unten an dem aufgestellten Schachtelzuschnitt vorgenommen sein.

Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer Ausführungsform in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale zu können je für

sich oder zu mehreren bei Ausführungsformen der Erfindung verwirklicht sein.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf den flachliegenden Schachtelzuschnitt;

Fig. 2 zeigt die aufgestellte Faltschachtel nach dem Einschlagen der unteren Decklasche;

Fig. 3 zeigt die aufgestellte Schachtel mit eingeschlagenen Decklaschen und noch hochgestellten Seitenlaschen.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 1 die obere Hälfte einer flachliegenden Faltschachtel mit geklebter Längsnaht 1 dargestellt. Die seitliche Wand 4 der Faltschachtel weist eine seitlich angeordnete Lasche 3 auf, auf die die vordere Wand 2 aufgeklebt ist. Mit der vorderen Wand 2 ist über eine Biegelinie 5 eine etwa rechteckige Decklasche 6 verbunden, über eine Biegelinie 7 ist eine Seitenlasche 8 mit der Seitenwand 4 verbunden. Die Seitenwand 4 setzt sich über die Biegelinie 7 hinaus nach oben fort, ihr oberer Rand 9 erstreckt sich etwa ein Drittel der Höhe der Lasche 8 über die Biegelinie 7 hinaus nach oben. Dieser Rand soll relativ kurz sein, damit er nach dem Falten über seine ganze Länge hinweg und damit die gesamte Faltecke 14 von der Maschine mit Leim benetzt werden kann. In diesem nach oben vorstehenden Teil der Seitenwand 4 befindet sich in Verlängerung der Randlinie 11 der Seitenlasche 8 eine Biegelinie 13, die eine Faltecke 14 abgrenzt, die durch die Biegelinie 13, 1 und den oberen Rand 9 der Seitenwand 4 gebildet ist. Die Biegelinie 13 kann auch geritzt sein. Dadurch wird gewährleistet, daß die Faltecke nach dem Faltvorgang flach und ohne Wulstbildung zwischen den Laschen liegt.

Nach dem Ausstanzen des Kartonzuschnittes wird die an die Seitenwand 4 angrenzende Lasche 3 mit der Innenseite der Schachtelwand 2 verklebt und in dieser Form dem Betrieb zugeführt, der die Faltschachtel abfüllt. In dem Betrieb wird dann die Faltschachtel aufgestellt und sowohl der Boden- als auch der Deckelverschluß folgendermaßen hergestellt. Zunächst wird die untere Decklasche 6 eingeschlagen (Fig. 2). Hierauf wird der Klebstoff in Form eines Streifens 16 in der Nähe ihres oberen Randes auf die obere Decklasche 17 aufgetragen und diese Lasche ebenfalls eingeschlagen, wobei sie mit der unteren Decklasche 6 verklebt. Bei dem Einschlagen der Decklaschen 6 und 17 legen sich die Faltecken 14 an die Innenfläche der Seitenlasche 8 und 19 an (Fig. 3). Auf die Innenfläche der zuvor etwas abgespreizten Seitenlaschen 8 und 19 und auf die Außenflächen der an diesen anliegenden Faltecken 14 wird dann ein an die Biegelinie 7 angrenzender Klebstoffstreifen 20 aufgetragen. Werden die Seitenlaschen 8 und 19 dann eingeschlagen, so legen sie sich auf die Außenfläche der

oberen Decklasche 17 an und der auf die Seitenlasche und die äußere Fläche der Faltecke aufgetragene Klebstoffstreifen 20 verklebt auch die Seitenlaschen 8, 19 staubdicht mit der Decklasche 17.

Die untere Decklasche 6 und/oder die obere Decklasche 17 weist an ihrem in Verlängerung der Längsnaht 1 verlaufenden seitlichen Rand 21 an ihren in Fig. 1 oberen freien Rand 22 anschließend einen kleinen Ausschnitt 23 (Versatz) auf. Die Decklasche 6 kann sich daher eng an die Anlenkung der Seitenlasche 8 anschmiegen. Dadurch ist nach dem Umfalten der Seitenlasche die Faltschachtel schon mittels eines Leimpunktes rieseldicht.

Die Seitenlasche 8 kann im Bereich oberhalb der Faltecke in Form und Größe variabel sein. Dieser Teil hat keinen Einfluß auf die Funktion der Staubdichtigkeit. Sie muß sich dort nicht mehr weiter verjüngen, als Abschluß dieser Lasche 8 kann jede beliebige Größe und Form gewählt werden. Um genügend Platz für den Klebestreifen zu bieten, weist sie bei Ausführungsformen der Erfindung eine Höhe von mindestens 10 mm auf. Die Länge der Kante 9 kann bei Ausführungsformen der Erfindung ca. 7 mm betragen.

Bei Einsatz eines kunststoffbeschichteten Kartonmaterials läßt sich auch die Technik der Heißluftverschweißung anwenden. Aufgrund der guten Dichteigenschaften der erfindungsgemäßen Faltschachtel kann diese für pulverförmige Produkte und auch für pastöse Produkte verwendet werden. Die erfindungsgemäße Faltschachtel kann auf herkömmlichen Aufrichte- und Kartonnierautomaten ohne besondere Probleme verarbeitet werden.

Ansprüche

1. Faltschachtel mit zwischen zwei einander benachbarten, einschwenkbar angeordneten Faltecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltecken (14) über beide Decklaschen (6, 17) eingefaltet sind.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Decklasche (6, 17) an ihrem seitlichen Rand (21) an ihren oberen, freien Rand (22) anschließend einen Rücksprung (Versatz 23) aufweist.

3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltecke (14) die Form eines gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreiecks aufweist, an dessen langer Seite die Biegelinie (13) geritzt ist.

4. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf den den Decklaschen (6, 17) benachbarten Seitenlaschen (8, 19) der Leim in Form eines Streifen auf der Innenseite dieser Laschen in der Nähe ihre

Biegelinie (7) aufgetragen ist und daß dieser Leimstreifen auch die Außenseite der eingefalteten Faltecken (14) bedeckt.

5. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Decklaschen außer dem Versatz (23) eine etwa rechteckige Form aufweisen. 5

6. Faltschachtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Faltecke (14) mit der Höhe des Klebstoffstreifens (20) auf der Seitenlasche (8, 19) übereinstimmt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

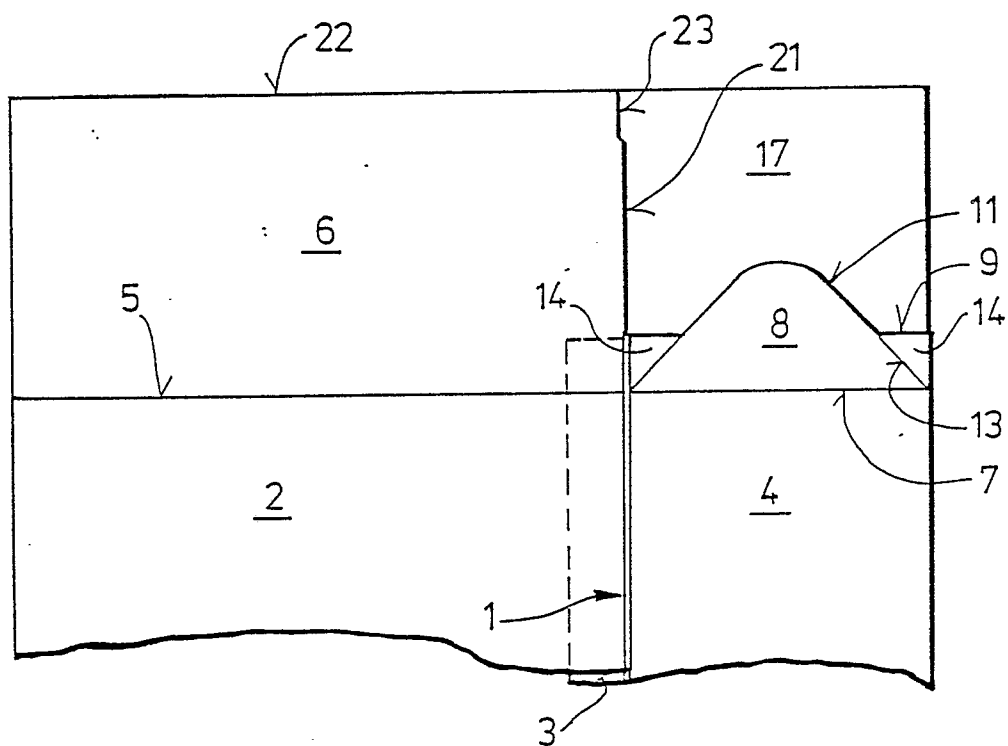


Fig. 1

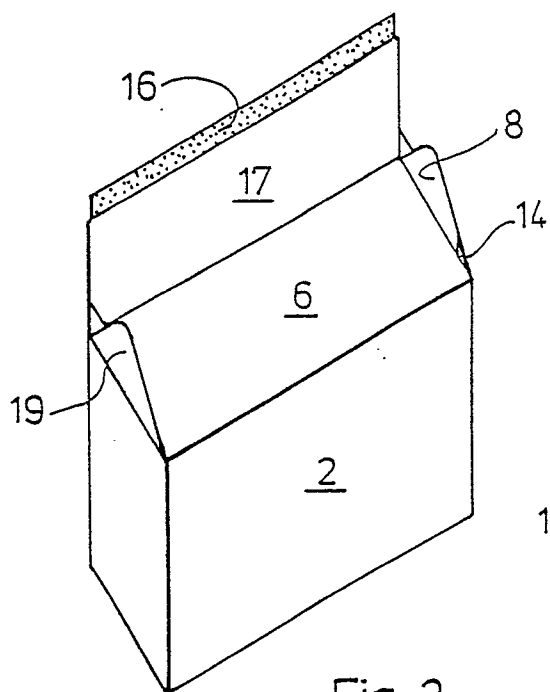


Fig. 2

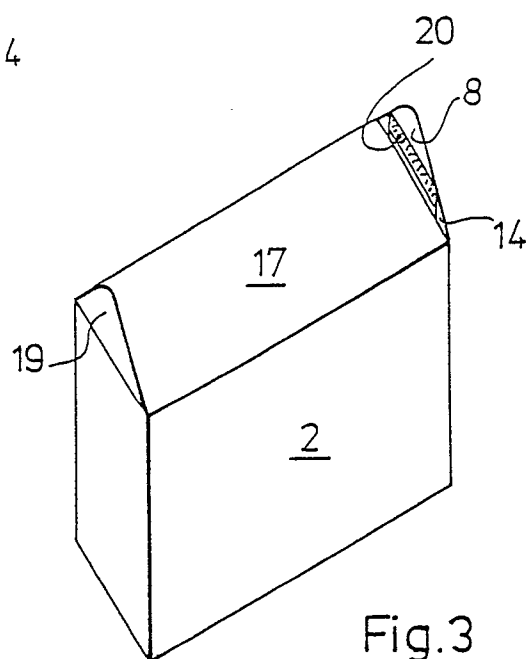


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 4706

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-1 028 741 (BERGHGRACHT) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 41 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 12; Figuren *	1,3,5	B 65 D 5/06
Y	---	4	
Y	GB-A-1 196 739 (ROBINSON) * Seite 1, Zeilen 56-66; Figuren *	4	
D,A	US-A-3 120 334 (SCHILL) * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 2, Zeile 27; Figuren * -----	3,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-05-1989	Prüfer NEWELL P.G.
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 Patentdokument, 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	