

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87108252.5

51 Int. Cl.³: B 65 D 5/06

22 Anmeldetag: 06.06.87

30 Priorität: 09.06.86 DE 3619407

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.87 Patentblatt 87/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT SE

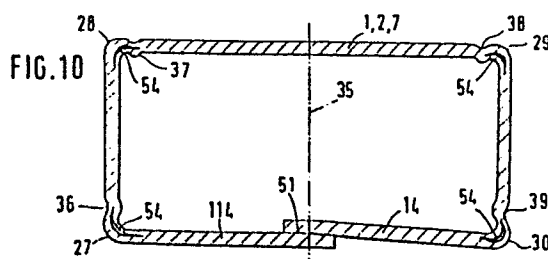
71 Anmelder: PKL Verpackungssysteme GmbH
Kennedydamm 15-17
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

72 Erfinder: Färber, Jürgen
Am Hagelkreuz 8
D-4044 Kaarst(DE)

74 Vertreter: Pfeiffer, Helmut, Dipl.-Ing.
Jagenberg AG Patentwesen Kennedydamm 15-17
Postfach 1123
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

54 Giebelpackung.

57 Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Giebelpackung für Schüttgüter aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf Trägermaterial, deren Kopf durch eine Stegnaht unter Bildung zweier an den Endabschnitten der Stegnaht doppelt liegender, dreieckiger Faltlappen verschlossen ist, wobei je ein Faltlappen um je eine gerade verlaufende Knickkante auf die jeweilige Seitenwand nach außen umgelegt ist und das Packungsmaterial längs- und quer- bzw. schrägverlaufende Nutlinien für die Korpus- und Boden- bzw. Giebelkanten aufweist. An einer derartigen Packung ist es vorgesehen, im Giebelbereich zu den senkrechten Korpusnutlinien wenigstens eine außerhalb der Flucht der Korpusnutlinien verlaufende Hilfsnutlinie anzubringen, wodurch erreicht wird, daß bei der Herstellung von dickwandigen Packungen und letztendlich beim Verschließen derselben in der Füllmaschine die Haltbarkeit des Stegnahtverschlusses in seiner ursprünglichen Erstellungsform erhalten wird, was bei Packungen mit verhältnismäßig dicken Verbundmaterialien bedeutet, daß Stegnahtbrüche nunmehr vermieden werden.



2724P

VS.0065.DE

Hilfsnutlinie

05.06.1987

PKL Verpackungssysteme GmbH, Düsseldorf

G I E B E L P A C K U N G

Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Giebelpackung für Schüttgüter aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf Trägermaterial, deren Kopf durch eine Stegnaht unter Bildung zweier an den Endabschnitten der Stegnaht doppelt liegender dreieckiger Faltlappen verschlossen ist, wobei je ein Faltlappen um eine gerade verlaufende Knickkante nach außen auf die jeweilige Seitenwand umgelegt ist und das Packungsmaterial längs- und quer- bzw. schrägverlaufende Nutlinien für die Korpus- und Boden- bzw. Giebelkanten aufweist.

Bei einer Giebelpackung entstehen beim Umlegen der doppelt liegenden dreieckigen Faltlappen um die jeweils querverlaufende seitliche Knickkante des Packungskörpers so hohe Spannungen in den Außenlagen der gleichfalls umgelegten Stegnaht, daß sogenannte Stegnahtbrüche quer zur Stegnaht die Folge sind. Die Ursachen dafür sind teilweise im ungünstigen Verlauf der Faserrichtung des Trägermaterials des Materialverbundes (Faserverlauf in Richtung der Knickkante), der Verbunddicke des Materialverbundes (Trägermaterials in Verbindung mit aufgesiegelten PE-Folien und in Sonderfällen als Zwischenlage aufkaschierte Aluminiumfolie) des angewendeten Siegelverfahrens und in der Tatsache zu suchen, daß im Bereich der Knickkante fünf Verbundlagen übereinander liegen. Auch wenn die Stegnahtbrüche auf der Außenseite der Giebelpackung auftreten und somit nicht direkt für eine undichte Packung sorgen, so sind diese Stegnahtbrüche dennoch untragbar, weil bei Verwendung einer solchen Packung als Langzeitpackung Feuchtigkeit von außen in die Verbundlagen eintritt und der ganze Siegel- und Packungsaufbau im Laufe der Zeit von außen aufgeweicht wird,

- 2 - /2724P

wodurch dann die Undichtigkeit der Giebelpackung entsteht. Um die Stegnahtbrüche zu vermeiden oder wenigstens in Grenzen zu halten, war man bisher gezwungen, das Packungsmaterial durch eine aufwendige Klimatisierung (Temperatur- und Feuchtigkeitsregulierung) zu konditionieren, d.h. für die Packungsherstellung in etwa geschmeidig zu machen.

Da diese Giebelpackungen aus einem vorgerillten Packungszuschnitt dadurch hergestellt werden, daß vor der endgültigen Packungserstellung alle Nutlinien einmal vorgebrochen und wieder in die ursprüngliche Planlage gebracht werden, bleiben durch das Vorbrechen, insbesondere bei aluminiumkaschierten Zuschnitten auf der Packungssinnenseite, scharfkantige Nutlinienaufwerfungen zurück. Dadurch wird die Kunststoffbeschichtung des Zuschnittes insbesondere im Rillkreuz, d.h. an der Stelle, wo sich die in Längsrichtung verlaufenden Korpusnutlinien und die am oberen Zuschnitttrand quer verlaufende Stegnahtbasislinie kreuzen, beim Ausformen und Flachlegen der Stegnaht durchstoßen, so daß bei der fertigen Packung das Füllgut in das Verbundmaterial eindringen kann, wodurch eine beim Ausformen und Flachlegen der Stegnaht Kontaminierung des Packungssinnenraums sowie des Füllgutes erfolgt, sodaß die gewünschte langzeitige Haltbarkeit des Füllgutes hinfällig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Giebelpackung der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß die Stegnahtbrüche in den auf die Schmalseite der Packung umgelegten, die Stegnaht tragenden dreieckigen Faltlappen vermieden und ferner die Rillkreuzbrüche unterdrückt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Packung in noch aufgerichtetem Zustand im Giebelbereich zu jeweils wenigstens zwei senkrechten Korpusnutlinien, von denen jeweils eine im Bereich jedes dreieckigen Faltlappens angeordnet ist, wenigstens eine außerhalb der Flucht der Korpusnutlinie verlaufende Hilfsnutlinie aufweist, wobei die Hilfsnutlinien auf

- 3 - /2724P

jeweils gegenüberliegenden Seiten der Faltlappen angeordnet sind. Es hat sich auch gezeigt, daß die Anordnung der Hilfsnutlinien diagonal gegenüberliegenden Seiten in bezug auf die Faltlappe ausreicht, so daß die Hilfsnutlinien bezüglich der umgelegten Stegnaht einmal oberhalb und einmal unterhalb zu liegen kommen. Zur Optimierung des angestrebten Ergebnisses ist es auch möglich, die Packung im Giebelbereich an jeder senkrechten Korpusnutlinie mit wenigstens einer außerhalb der Flucht der Korpusnutlinie verlaufenden Hilfsnutlinie zu versehen. Dabei ist vorgesehen, daß die Korpusnutlinien nicht bis in den Giebelbereich durchgezogen sind. Zur Erfüllung des Erfindungsgedankens stehen neben den bereits erwähnten Variationen bezüglich der Lage der Hilfsnutlinien noch mehrere Ausführungsmöglichkeiten zur Verfügung, die je nach Packungs- und Verbundaufbau des Packungsmaterials zur Anwendung kommen können. So können beispielsweise die Hilfsnutlinien zum einen parallel und zum anderen schräg zur gedachten Verlängerung der Korpusnutlinie verlaufen. Auch die Lage der Hilfsnutlinien in bezug zu den jeweiligen Korpusnutlinien und der Zuschnittmittelachse ist variabel, so daß sie einerseits zur Zuschnittmittelachse und andererseits zum jeweiligen Zuschnittsrand orientiert sein können, je nach dem, womit die besseren Ergebnisse bei der Lösung der gestellten Aufgabe erreichbar sind. Auch ist es in bestimmten Fällen von Vorteil, wenn die Hilfsnutlinien, ausgehend von den Korpusecken und in bezug auf die Zuschnittmittelachse paarweise rechts- bzw. linksweisend, sind. Besonders gute Ergebnisse zur Vermeidung von Stegnahtbrüchen und Aufwerfungen im Rillkreuzbereich wurden dadurch erreicht, daß die Hilfsnutlinien gegenüber der gedachten Verlängerung der Korpusnutlinien in einem Abstand des 3- bis 9-fachen, vorzugsweise jedoch 6-fachen der Verbundstärke angeordnet worden sind. Ferner traten dann gute Ergebnisse ein, wenn die Hilfsnutlinien von den Korpusecken kommend in einem Abstand von 5 bis 15 mm vor der Stegnahtbasislinie endeten. Jedoch auch dann noch, wenn die Hilfsnutlinien von den Korpusecken bis zur Stegnahtbasislinie verlaufen, werden noch gute Ergebnisse erzielt. Alternativ dazu

- 4 - /2724P

können die Hilfsnutlinien von den Korpusecken bis zum Zuschnitttrand verlaufen, jedoch wird dann vorgeschlagen, die Stegnahtbasislinie im Bereich der Hilfsnutlinien zu unterbrechen.

Durch die Einbringung der Hilfsnutlinien anstatt der durchgezogenen Korpusnutlinien wird erreicht, daß bei der Herstellung von dickwandigen Packungen und letztendlich beim Verschließen derselben, in der Füllmaschine die Haltbarkeit des Stegnahtverschlusses in seiner ursprünglichen Erstellungsform erhalten bleibt. Dabei ist es gleichgültig, ob die Packung direkt vom Zuschnitt oder vom Zwischenprodukt, dem Mantel, hergestellt worden ist. Stegnahtbrüche, wie sie beim Stand der Technik üblich waren, werden nunmehr vermieden, wodurch Packungen, die aus verhältnismäßig dicken Verbundmaterialien hergestellt werden müssen, weiterhin als Langzeitpackungen einsetzbar sind, da das Eindringen von Feuchtigkeit durch den Stegnahtbruch vermieden wird. Weiterhin ist von Vorteil, daß die Hilfsnutlinien nicht deckungsgleich mit den Falz- und Vorbrechlinien sind, weshalb sich bei der Falzung bzw. Vorbrechung in der Faltschachtelklebemaschine (zur Herstellung der Packungsmäntel) die Innenschicht des Verbundes im Rillkreuzbereich weniger stark aufwirft, und sich deshalb auch nicht beim flachgelegten Mantel scharf ausbildet, weil der Mantel in der Falzlinie und nicht in der Hilfsnutlinie flachgelegt wird. Hierdurch wird vermieden, daß die innere Polyäthylenschicht beim Ausformen und Flachlegen der Stegnaht, beispielsweise durch die aufgeworfene Aluminiumfolie durchstoßen wird, wodurch die gewünschte Dichtigkeit der Beschichtung erhalten bleibt.

Zur Packungsherstellung wird vorzugsweise ein Verfahren angewendet, bei dem die nicht durchgezogenen Korpuslinien im Giebelbereich als Falzlinien bei der Mantelbildung in freier Faltung durch Umlegen und Falzung der jeweils benachbarten Zuschnitte erstellt und damit vorgebrochen werden, wozu bei der Mantelbildung die Mäntel in Richtung der Zuschnittlängsachsen bewegt werden, wobei jeweils der Boden jedes Mantels in

- 5 - /2724P

Laufriechtung vorne liegt. Durch diese Verfahrensweise wird das Trägermaterial durch die freie Faltung, d.h. ohne vorherige Nutzung beim Falzen und Wiederrückfalten gewalkt, so daß das Trägermaterial spleißt und dadurch weich wird.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch das Verpackungsmaterial bzw. Materialverbund,
- Fig. 2 einen ebenen Zuschnitt mit parallelen Hilfsnutlinien,
- Fig. 3 einen ebenen Zuschnitt mit zur Zuschnittmittelachse geneigten schrägen Hilfsnutlinien,
- Fig. 4 einen Zuschnittteil mit im Rillkreuzbereich unterbrochenen Hilfsnutlinien,
- Fig. 5 einen Zuschnittteil mit von der Zuschnittmittelachse nach außen weisenden schrägen Hilfsnutlinien,
- Fig. 6 einen aus einem der Zuschnitte nach den Figuren 2 bis 5 gebildeten Mantel,
- Fig. 7 eine aus dem Zuschnitt nach Fig. 2 gebildete gerade verschlossene Giebelpackung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 8 eine Giebelpackung nach Fig. 7 mit umgelegten Faltlappen und obenliegender Seitennaht in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 9 wie Figur 8, jedoch mit durch die Stegnaht teilweise verdeckter Seitennaht in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 10 ein Querschnitt durch den Giebelbereich der Packung entsprechend der Schnittlinie 10 in Fig. 6,
- Fig. 11 und 12 den Stand der Technik (Längsschnitt durch eine umgelegte Stegnaht bzw. umgelegter Faltlappen mit Stegnahtbruch) und

- 6 - /2724P

Fig. 13

und 14 den Erfindungsgegenstand (Längsschnitt durch eine umgelegte Stegnaht bzw. umgelegter Faltlappen ohne Stegnahtbruch entlang der Linie 14 in Fig. 8).

Fig. 15 'Ausschnitt eines Zuschnittes im Giebelbereich.

In Fig. 1 ist aus dem Schnitt des Verpackungsmaterials bzw. Materialverbundes 1 zu erkennen, daß ein Trägermaterial 2, bestehend beispielsweise aus einem zwei- oder mehrlagigem Karton oder geschäumtes Polystyrol auf seiner Oberseite, die gleich der Außenseite der Packung ist, mit einer Polyäthylenschicht 3 beschichtet ist. Weiterhin ist auf der zur Packungsinenseite hinweisenden, unteren Schicht in diesem Ausführungsbeispiel eine Aluminiumfolie 4 mit einer dünnen Polyäthylenschicht 5 aufkaschiert. Auf der unteren Seite des Verbundquerschnittes, der tatsächlichen Packungsinenseite, ist eine dicke Polyäthylenfolie 6 aufkaschiert, die bei der fertigen Packung mit dem Füllgut direkt in Kontakt kommt. Selbstverständlich sind für den Materialverbund 1 verschiedene Materialkombinationen denkbar und werden auch praktiziert. So kann beispielsweise das Trägermaterial 2 einen anderen als den vorbeschriebenen Aufbau haben. Darüberhinaus wird beispielsweise bei der Verwendung der Giebelpackung als Milchbehälter auf die Aluminiumfolie 4 mit der entsprechenden Polyäthylenkaschierung 5 verzichtet.

In Fig. 2 ist ein Zuschnitt 7 dargestellt, der aus dem Materialverbund 1 gefertigt worden ist. Der im wesentlichen bekannte rechteckige Zuschnitt 7 besteht aus einem mittleren Teil, dem Korpus 8 einem oberen Teil, dem Kopf 9 und einem unteren Teil, dem Boden 10. Der Korpus 8 ist durch waagerechte und senkrechte Korpusnutlinien 11 bzw. 12 begrenzt. Eben diese Korpusnutlinien 11,12 bilden die Korpusvorderseite 13, die Korpusrückseite 14, 114 und die Korpusseitenwände 15,16.

- 7 - /2724P

Der Kopf 9 weist die Giebelflächen 17,18,118 auf sowie die dreieckigen Faltlappen 20,21. Im oberen Teil des Kopfes 9 läuft parallel zur oberen Zuschnittkante 22 mit verhältnismäßig geringem Abstand die Stegnahtbasislinie 23. Diese Stegnahtbasislinie 23 läuft gleichzeitig durch die Schnittpunkte der die dreieckigen Faltlappen 20,21 begrenzenden Nutlinien 24,25. Die in der Zeichnung im Kopf 9 punktiert dargestellten Verlängerungen der senkrechten Korpuskanten bzw. Korpusnutlinien 12 sind im Zuschnitt nicht geprägt, sondern werden später bei der Packungsherstellung bzw. bei der Herstellung des Packungsmantels 26 (siehe Fig. 6) in freier Faltung gefalzt. Diese punktierten Linien sollen hier mit Falz 27 bis 30 bezeichnet werden. In geringem Abstand zu diesem Falzen 27 bis 30 sind parallele Hilfsnutlinien 31 bis 34 in den Zuschnitt eingebracht. Im dargestellten Beispiel sind diese parallelen Hilfsnutlinien 31 bis 34 in bezug zu den Korpusnutlinien 12 zwischen diesen und einer gedachten Zuschnittsmittelachse 35 in den Zuschnitt eingerillt worden.

In Fig. 3 ist ein Zuschnitt gezeigt, der grundsätzlich dem Zuschnitt in Fig. 2 entspricht. Der einzige Unterschied liegt darin, daß die Hilfsnutlinien 36 bis 39 nicht mehr parallel, sondern nunmehr schräg verlaufen. Der Ausgangspunkt für diese Hilfsnutlinien 36 bis 39 geht jeweils von den Kreuzungspunkten der waagerechten und senkrechten Korpusnutlinien 11,12 aus, die bei der fertigen Packung die oberen Packungseckpunkte 41 bis 44 bilden. Dabei ist die Schräglage so geneigt, daß die Endpunkte der Hilfsnutlinien 36 bis 39 im Abstand 40 von den Falzlinien 27 bis 30 an der oberen Zuschnittkante 22 des Zuschnittes enden. Dabei weisen die Hilfsnutlinien 36-39 mit ihrer Schräglage auf die Zuschnittsmittelachse 35 hin.

In den Fig. 4 und 5 sind weitere Varianten für die Hilfsnutlinien 45 bis 47 dargestellt, wobei diese grundsätzlich vom gleichen Eckpunkt 41 bis 44 ausgehen, nunmehr jedoch von der Zuschnittsmittelachse 35 wegweisend angeordnet sind. Der Endpunkt dieser Hilfsnutlinien 45 bis 47 liegt mit dem gleichen Versatz, dem Abstand 40 an der Zuschnittkante 22, jedoch wie bereits

- 8 - /2724P

erwähnt, nunmehr außerhalb des Abstandes der jeweiligen senkrechten Korpusnutlinien 12 und der Zuschnittsmittelachse 35. In Fig. 4 ist noch eine Besonderheit dargestellt, in dem die Hilfsnutlinie 45 mit dem Abstand 48 vor der Stegnahtbasislinie 23 endet. In Fig. 5, linke Seite, ist dagegen die Hilfsnutlinie 46, wie oben beschrieben, bis zur Zuschnittkante 22 durchgeführt. Hier wurde die Stegnahtbasislinie 23 im Bereich der Falzlinie 29 und der Hilfsnutlinie 46 unterbrochen.

In Fig. 6 ist ein Mantel 26 dargestellt, der aus den Zuschnitten 7 entsprechend der Fig. 2 bis 5 auf einer Faltschachtelklebemaschine oder in einem Füller hergestellt worden ist. Zu dessen Herstellung wird der Zuschnitt 7 in Laufrichtung (Boden voraus) entsprechend Pfeil 50 durch eine der vorgenannten Maschinen geführt. Dabei werden die einzelnen Zuschnittseiten 14, 114, 15 und 16, die die entsprechenden Packungsseiten, und zwar die Rückseite und die jeweiligen Seitenwände bilden, nacheinander von der Flachlage um 180° herumgelegt, so daß sich die jeweils benachbarten Zuschnitteile flächig berühren. Anschließend werden diese Zuschnitteile wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückbewegt (Planlage). Dieser Vorgang wird mit Vorbrechen bezeichnet. Bei diesem Vorbrechvorgang wird die Falzlinie 27 (Verlängerung der senkrechten Korpusnutlinie 12) in freier Faltung erstellt, da in der punktierten Linie 27 keine Rillnut vorhanden ist. Lediglich durch die benachbarte Hilfsnutlinie 36 entsteht gewissermaßen eine Führungshilfe für die Falzlinie 27, so daß diese eine vorbestimmte Richtung einschlagen kann. Durch dieses Vorbrechen wird der Karton 2 im Bereich des Kopfes 9 gespleißt (siehe Fig. 10), so daß der Materialverbund 1 elastisch und biegeweich wird und beim späteren Umlegen des dreieckigen Faltlappens 20, 21 im Stegnahtbereich nicht mehr bricht (siehe Fig. 14). Nach dem Vorbrechen, d.h. nach dem die einzelnen Zuschnitteile wieder in ihrer ursprünglichen Planlage, zumindest teilweise wieder zurückbewegt worden sind, werden die Ränder der späteren Längsnaht 51 aktiviert, woraufhin dann die Rückseiten 14, 114 wieder aufeinander zubewegt und zusammengefügt werden.

- 9 - /2724P

Diese vorbeschriebenen Vorgänge, wie Vorbrechen, Auseinanderbewegen und erneut Zusammenführen ist zumindest für die Falzlinien 27 bis 30 als Walkvorgang zu betrachten, der dazu führt, daß der mehrlagige Karton 2 in seinen einzelnen Schichten spleißt, wodurch, wie bereits erwähnt, die für eine zerstörungsfreie Umlegung der dreieckigen Faltlappen 20,21 erforderliche Elastizität insbesondere für die Stegnaht 52 erreicht wird.

In Fig. 7 ist in perspektivischer Darstellung gezeigt, wie die parallelen Hilfsnutlinien 31 bis 34 in bezug zu den waagerechten Korpusnutlinien 11 und den Falzlinien 27 bis 30 verlaufen. In diesem Zustand sind die dreieckigen Faltlappen 20,21 sowie die Stegnaht 52 noch nicht umgelegt worden. Dies ist erst in Fig. 8 und 9 geschehen und entsprechend dargestellt. Der Unterschied zwischen diesen beiden Darstellungen liegt lediglich darin, daß die Stegnaht 52 in Fig. 8 nach links und in Fig. 9 nach rechts umgelegt worden ist.

Diese Umlegevarianten für die Stegnaht 52 entstehen durch unterschiedliche Konstellationen der jeweils eingesetzten Füllmaschinen. Es ist noch darauf hinzuweisen, daß in den Fig. 8 und 9 der jeweils von der Stegnaht 52 überdeckte Giebel (Fig. 8, Giebel 17 und Fig. 9, Giebel 118) um das zweifache Maß 53 kleiner sein muß, um auch hierdurch eine Übergroße Spannung in der jeweils oberen Verbundlage der Stegnaht 52 zu reduzieren.

In Fig. 10 ist ein Querschnitt des Mantels 26 aus Fig. 6 dargestellt. Dabei sind die gespleißten Stellen 54 in der Kartonlage 2 deutlich zu erkennen. Gleichfalls erkennbar ist die Lage der einzelnen Hilfsnutlinien, beispielsweise 36 bis 39 im gefalteten Zustand. Das Gleiche gilt für die Hilfsnutlinien 31 bis 34.

In den Fig. 11 und 12 ist dargestellt, wie beim Stand der Technik alle Rillnutlinien der einzelnen Lagen übereinanderliegen und beim

- 10 - /2724P

Umlegen dieser Lagen die Spannung in der äußeren Lage derart hoch wird, daß diese bricht!

Wie aus den Fig. 13 und 14 zu ersehen ist, ist durch die Erfindung zunächst einmal eine Verteilung der Hilfsnutlinien erfolgt und darüberhinaus durch den Walkvorgang ein Spleißen der umzulegenden Materialverbunde bzw. -lagen erreicht worden, so daß nunmehr aufgrund der möglichen größeren Umlegeradien 55 die Spannungen über alle Verbundlagen verteilt werden, wodurch ein Brechen der äußeren Lagen vermieden wird.

In Fig. 15 ist in einem Ausschnitt eines Zuschnittes am Beispiel der Hilfsnutlinien der Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die Stegnahtbasislinie 23 im Bereich der Hilfsnutlinie 46 bzw. 47 unterbrochen ist, wobei der Abstand 56 der Unterbrechung beispielsweise in der Größenordnung von etwa 6 - 10 mm liegt. Durch diese Unterbrechung werden entlang der Hilfsnutlinien 46 bzw. 47 eindeutige, d.h. gleichmäßige Verformungsverhältnisse geschaffen, die an keiner Stelle durch eine querverlaufende Nutlinie gestört sind.

2724P

VS.0065.DE

Hilfsnutlinie

05.06.1987

PKL Verpackungssysteme GmbH, Düsseldorf

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1.

Quaderförmige Giebelpackung für Schüttgüter aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf Trägermaterial, deren Kopf durch eine Stegnaht unter Bildung zweier an den Endabschnitten der Stegnaht doppelt liegender dreieckiger Faltlappen verschlossen ist, wobei je ein Faltlappen um je eine gerade verlaufende Knickkante nach außen auf die jeweilige Seitenwand umgelegt ist, und das Packungsmaterial längs- und quer- bzw. schrägverlaufende Nutlinien für die Korpus- und Boden- bzw. Giebelkanten aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Packung in noch aufgerichtetem Zustand im Giebelbereich (9) zu jeweils wenigstens zwei senkrechten Korpusnutlinien (12), von denen jeweils eine im Bereich jedes dreieckigen Faltlappens (20, 21) angeordnet ist, wenigstens eine außerhalb der Flucht der Korpusnutlinie (12) verlaufende Hilfsnutlinie (31-34, 36-39, 45-47) aufweist.

2.

Giebelpackung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Hilfsnutlinien (31-34, 36-39, 45-47) jeweils auf gegenüberliegenden Seiten der Faltlappen (20, 21) angeordnet sind.

- 2 - /2724P

3.

Giebelpackung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Hilfsnutlinien (31-34, 36-39, 45-47) jeweils auf diagonal gegenüberliegenden Seiten der Faltlappen (20,21) angeordnet sind.

4.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Packung im noch aufgerichteten Zustand im Giebelbereich (9) zu jeder senkrechten Korpusnutlinie (12) wenigstens eine außerhalb der Flucht der Korpusnutlinie (12) verlaufende Hilfsnutlinie (31-34, 36-39, 45-47) aufweist.

5.

Giebelpackung nach den Ansprüchen 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Korpusnutlinien (12) nicht bis in die Giebelbereiche (9) durchgezogen sind.

6.

Giebelpackung nach den Ansprüchen 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Hilfsnutlinien (31-34) parallel zur gedachten Verlängerung (27-30) der Korpusnutlinie verlaufen.

7.

Giebelpackung nach den Ansprüchen 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Hilfsnutlinien (36-39) ausgehend von den Korpusecken (41-44) schräg zur gedachten Verlängerung (27-30) der Korpusnutlinien (12) verlaufen.

8.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Hilfsnutlinien jeweils zwischen den gedachten Verlängerungen der Korpusnutlinien (31-34, 36-39) und der Zuschnittmittelachse (35)

9.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsnutlinien (45-47) jeweils außerhalb den gedachten Verlängerungen (27-30) der Korpusnutlinien (12) und der Zuschnittmittelachse liegen.

10.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsnutlinien (36-39 und 45-47), ausgehend von den Korpusecken (41-44) und in bezug auf die Zuschnittmittelachse paarweise rechts- bzw. linksweisend, sind.

11.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Versatz (40) der Hilfsnutlinien (27-30, 36-39, 45-47) gegenüber der gedachten Verlängerung (27-30) der Korpusnutlinien (12) das 3 bis 9-fache, vorzugsweise das 6-fache der Verbundstärke (1) beträgt.

12.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsnutlinien von den Korpusecken (41-44) nur bis zu einem Abstand (48) von 5 bis 15 mm von der Stegnahtbasislinie (23) verlaufen.

13.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsnutlinien (47) von den Korpusecken (41-44) bis zu der Stegnahtbasislinie (23) verlaufen.

- 4 -/2724P

14.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sie von einem Zuschnitt (7) gefertigt wird.

15.

Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sie von einem flachliegenden Mantel (26) gefertigt wird.

16.

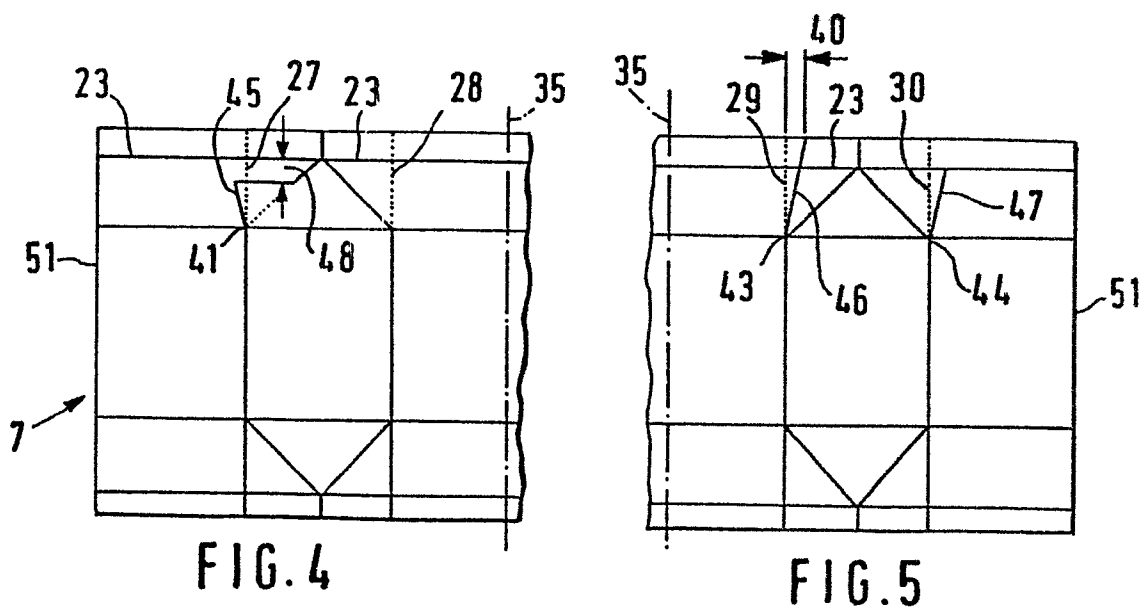
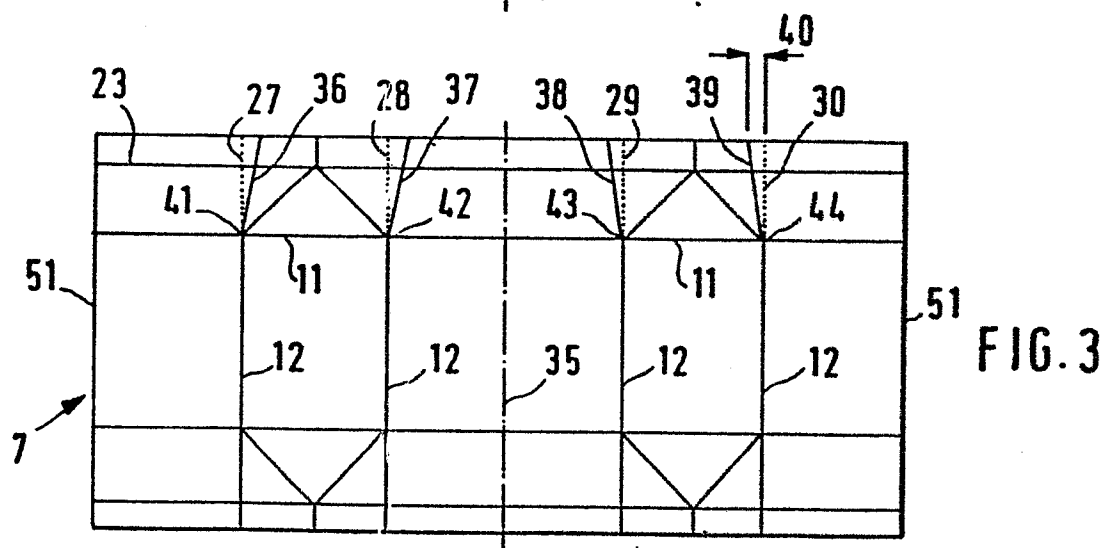
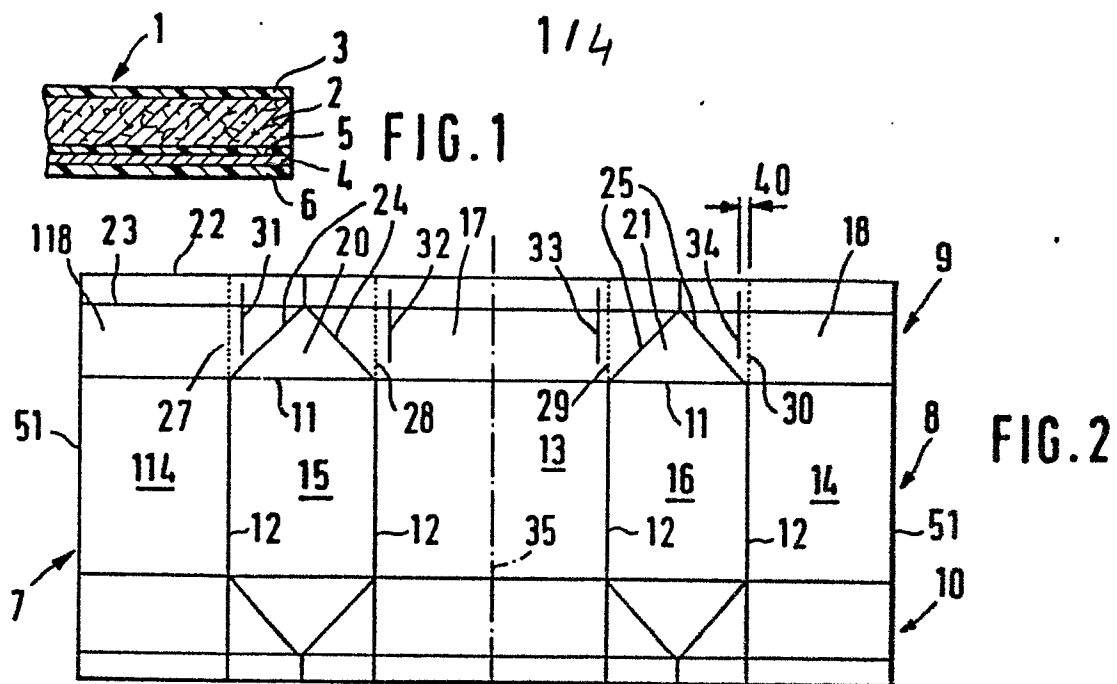
Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Stegnahtbasislinie (23) im Bereich der Hilfsnutlinien (46) unterbrochen ist.

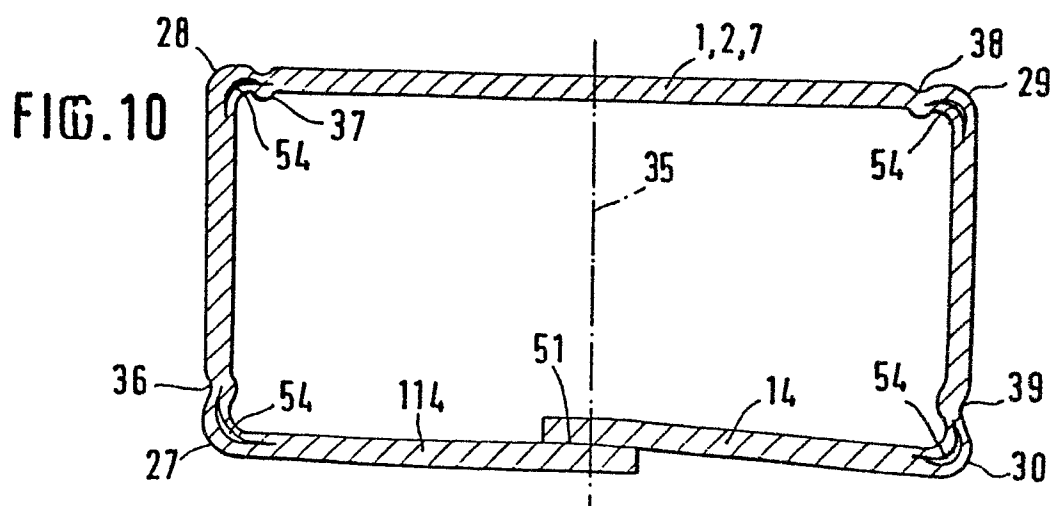
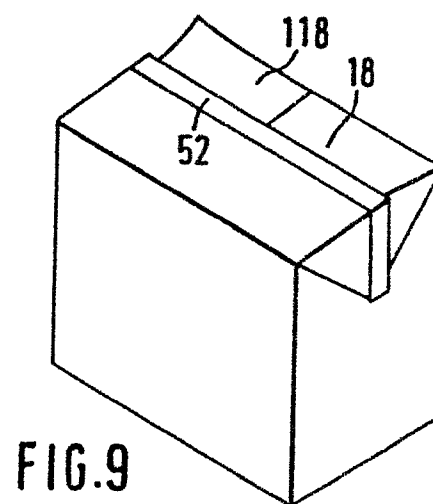
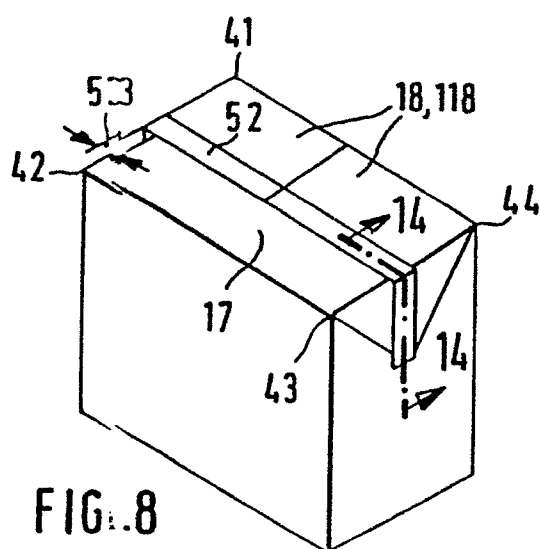
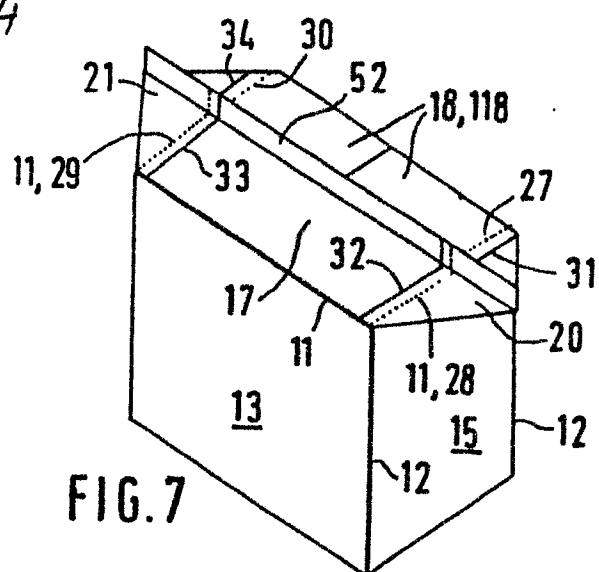
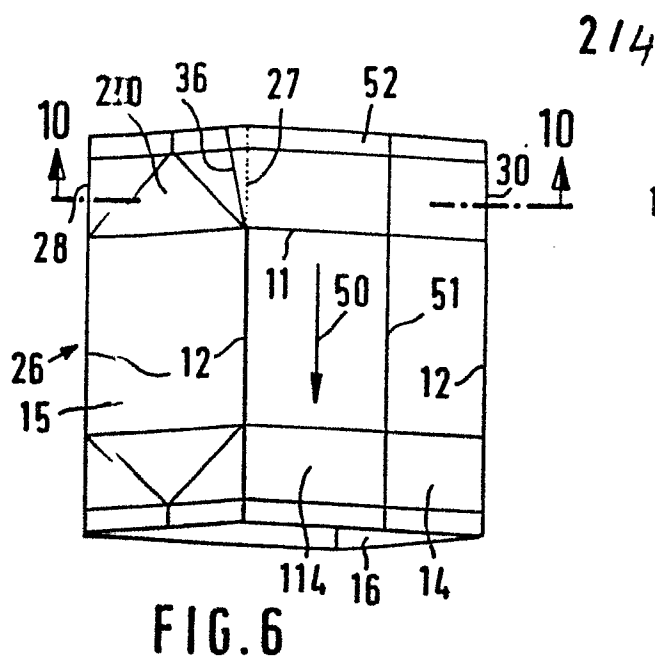
17.

Verfahren zur Herstellung einer Giebelpackung nach den Ansprüchen 1 bis 16, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die nicht durchgezogenen Korpuslinien (12) im Giebelbereich als Falzlinien bei der Mantelbildung in freier Faltung durch Umlegen und Falzung der jeweils benachbarten Zuschnitte (114/15, 15/13, 14/16, 16/24) erstellt und damit vorgebrochen werden.

18.

Verfahren nach Anspruch 17, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei der Mantelbildung die Mäntel in Richtung der Zuschnittlängsachsen (35) bewegt werden, wobei jeweils der Boden (20) jedes Mantels in Laufrichtung vorne liegt.





3/4

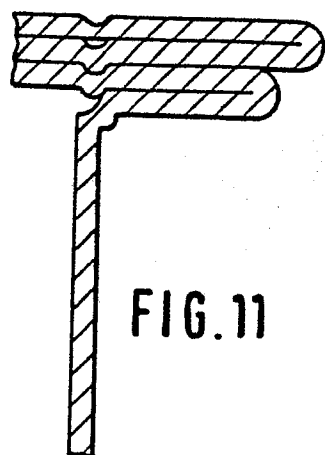


FIG. 11

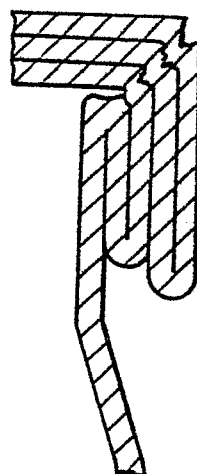


FIG. 12

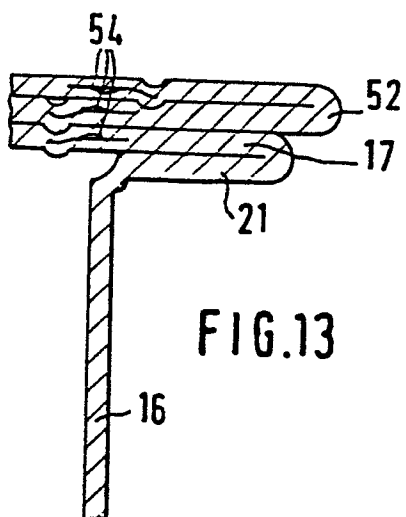


FIG. 13

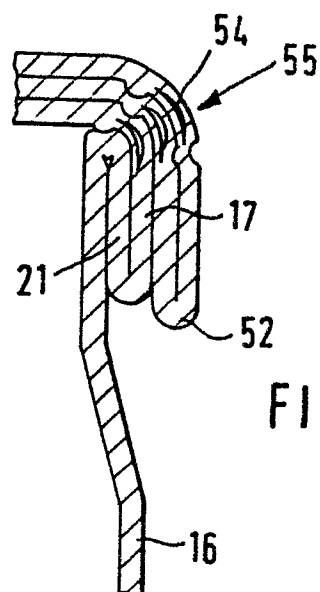


FIG. 14

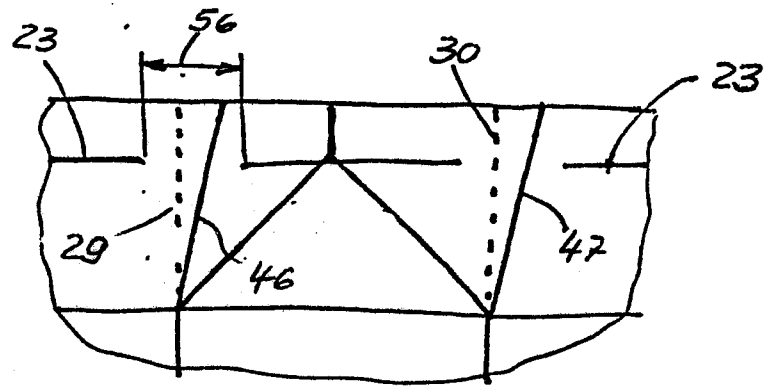


Fig. 15