



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 361 986 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.05.2005 Patentblatt 2005/18**

(21) Anmeldenummer: **02704712.5**

(22) Anmeldetag: **13.02.2002**

(51) Int Cl.7: **B65D 85/10, B65D 5/66**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2002/001477**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2002/064450 (22.08.2002 Gazette 2002/34)**

(54) **KLAPPDECKELSCHACHTEL**

BOX WITH HINGED LID

PAQUET A COUVERCLE RABATTABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **13.02.2001 DE 10106549**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.11.2003 Patentblatt 2003/47**

(73) Patentinhaber: **Philip Morris Products S.A.  
2000 Neuchâtel (CH)**

(72) Erfinder: **LUTZIG, Bodo-Werner  
CH-1373 Chavornay (CH)**

(74) Vertreter: **Morf, Jan Stefan, Dr. Dipl.-Chem. et al  
Patentanwälte Abitz und Partner  
Postfach 86 01 09  
81628 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 434 962 DE-A- 4 103 612  
GB-A- 2 032 887 US-A- 5 143 282**

**EP 1 361 986 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Klappdeckelschachtel, insbesondere für Zigaretten, mit einem Deckel- und Schachtelteil, dessen Rückwand an die Rückwand des Deckelteils angelenkt ist. Die Schachtel verfügt weiterhin über einen Kragen mit einer Kragenvorderwand und Kragenseitenwänden und mit einem Ausschnitt in der Kragenvorderwand, wobei der Kragen an der Innenseite der Schachtelvorderwand und der Schachtelseitenwände angeordnet ist und teilweise aus dem Schachtelteil herausragt.

**[0002]** Solche Klappdeckel- bzw. Hinge-Lid-Schachteln sind neben Weichbecherpackungen die üblichsten Zigaretenschachteln. In der klassischen Form weisen diese Hinge-Lid-Schachteln einen rechteckigen Querschnitt auf, d.h. die Längskanten sind in etwa rechtwinklig. In jüngerer Zeit gibt es jedoch vermehrt auch Klappdeckelschachteln mit abgeschrägten Längskanten, (d. h. einem 8-eckigen Querschnitt) oder abgerundeten Längskanten. Bei all diesen Klappdeckelschachteln tritt das Problem auf, daß, insbesondere nach mehrmaligem Öffnen und Schließen, der Deckel nicht automatisch in der geschlossenen Stellung verbleibt, sondern sich etwas öffnet. Dies führt zu einem verstärkten Aromaverlust, und darüber hinaus können unerwünschterweise Tabakbrösel bspw. in die Taschen des Verbrauchers rieseln.

**[0003]** Zur Lösung dieses Problems weisen die handelsüblichen Hinge-Lid-Packungen an den Längskanten des Kragens Einschnitte auf. Dies hat den Effekt, daß beim Falten des Kragens das von den Einschnitten umfaßte Material seitlich wie Ohren absteht. So entsteht beim Schließen des Deckels ein zusätzlicher Reibungswiderstand, der für einen besseren Verschluss des Deckels sorgt. Nachteilig hierbei ist jedoch, daß beim mehrmaligen Öffnen und Schließen, insbesondere bei Schachteln mit abgerundeten und abgeschrägten Längskanten, die abstehenden Kragenteile umgebogen oder umgeklappt werden und sich in den Einschnitt einfügen, so daß die zusätzlichen Reibung wieder verloren geht.

**[0004]** Die EP 0 434 962 B1, die eine Schachtel gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbart, sieht zur Lösung dieses Problems eine zweilagige Deckelvorderwand vor. Die Innenseite der Deckelvorderwand ist mit Aussparungen versehen, die beim Schließen des Deckels mit neben dem Ausschnitt der Kragenvorderwand verbleibenden Rändern in Kontakt kommen und zwar derart, daß ein Teil dieser Ränder zwischen der Innenseite und der Aussenseite der Deckelvorderwand zu liegen kommt. Auch hierdurch kommt es zu einer erhöhten Reibung zwischen Deckel und Kragen und damit zu einem besseren Verschluss des Deckels.

**[0005]** Die US 5 478 011 arbeitet ebenfalls mit Einschnitten oder Aussparungen auf der Innenseite der Deckelvorderwand, um einen möglichst sicheren Verschluss des Deckels zu erreichen. Zusätzlich wird in die-

ser Schrift noch eine Prägung auf der Innenseite der Deckelvorderwand beschrieben, so daß ein Hohlraum zwischen Außen- und Innenseite der Deckelvorderwand resultiert. Dies erleichtert das Einführen der Kragenträger zwischen Außen- und Innenseite der Deckelvorderwand.

**[0006]** Nachteilig bei den Lösungsvorschlägen der EP 0 434 962 B1 und der US 5 478 011 ist, daß neben einem erhöhten Materialaufwand auch ein komplizierteres Herstellungsverfahren mit zusätzlichen Verfahrensschritten, verbunden mit der Anbringung zusätzlicher Einschnitte oder Aussparungen, notwendig ist.

**[0007]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Klappdeckelschachtel, insbesondere mit abgeschrägten oder abgerundeten Längskanten, mit sicherem Verschluss des Deckels bereitzustellen, die sich auf möglichst einfache Art und Weise herstellen läßt.

**[0008]** Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Schachtel aus faltbarem Material, wie bspw. Papier, Karton, Plastik, Plastikfolie, Plastiklaminat,

- mit einem Schachtelteil, wobei der Schachtelteil eine Schachtelvorderwand, eine Schachtelrückwand, Schachtelseitenwände und einen Schachtelboden aufweist,
- mit einem Deckelteil, wobei der Deckelteil eine Deckelvorderwand, eine Deckelrückwand, Deckelseitenwände und eine Deckeloberseite aufweist, und
- mit einem Kragen, wobei der Kragen eine mit einem Ausschnitt versehene Kragenvorderwand und Kragenseitenwände aufweist, wobei
- der Deckelteil mit der Deckelrückwand an der Schachtelrückwand angelenkt ist,
- der Kragen in dem Schachtelteil angeordnet ist und
- die Kragenvorderwand und in der Regel auch die Kragenseitenwände zumindest teilweise aus dem Schachtelteil herausragen,

dadurch gekennzeichnet, daß der neben dem Ausschnitt links und rechts stehenbleibende Rand der Kragenvorderwand so schmal ist, daß er in Folge der Steifigkeit des faltbaren Materials, insbesondere in seinem oberen Bereich, nach vorne absteht. D.h. durch eine einfache Verbreiterung des Ausschnitts in der Kragenvorderwand und das dadurch resultierende Abstehen der Ränder der Kragenvorderwand wird eine erhöhte Reibung zwischen diesen Rändern und der Innenseite der Deckelvorderwand erzielt, so daß der Deckel im wesentlichen im geschlossenen Zustand gehalten wird.

**[0009]** Um den gewünschten Effekt einer erhöhten Reibung durch die nach vorne abstehenden Ränder der Kragenvorderwand zu erzielen, reicht bereits eine geringfügige Erhöhung der Ausschnittsbreite gegenüber üblichen Zigaretenschachteln, bspw. einer Erhöhung um 3% oder mehr, insbesondere 4 bis 15%, vorzugsweise 4 bis 7%, besonders bevorzugt 4 bis 5 und etwa 4%.

**[0010]** Bei einer handelsüblichen Schachtel (mit einer

Maximalbreite des Kragenteils in der Schachtel von 5,6 cm), bei der alle Längskanten abgerundet sind, bedeutet dies konkret eine Verbreiterung des Ausschnitts um ca. 1,5 mm. D.h. die Ausschnittsbreite auf halber Höhe (Mittelhöhe gerechnet von der Unterkante des Ausschnitts bis zu der Maximalhöhe des Ausschnitts, die bei üblichen Zigarettenschachteln durch die waagrecht verlaufenden Oberkanten der Ränder der Kragenvorderwand bzw. der Kragenseitenwände definiert wird) ist ca. 3,25 cm. Wird diese Breite auf Mittelhöhe um 1,5 mm oder etwa 4,5% auf 3,40 cm erhöht, so tritt bereits der gewünschte Effekt einer deutlich erhöhten Reibung ein. Dieser Effekt ist auch schon bei einer nur ca. 3%igen Ausschnittsverbreiterung zu erkennen, wird jedoch mit einer Steigerung der Ausschnittsbreite bzw. mit einer Reduzierung der Breite der seitlich verbleibenden Ränder um so stärker, wobei jedoch durch die Gesamtbreite der Schachtel eine Obergrenze von ca. 20% gesetzt ist.

**[0011]** Die Ausschnittsverbreiterung kann auch durch das Verhältnis der Mittelhöhenbreite des Ausschnitts zur Maximalbreite des Kragenteils in der fertigen Schachtel angegeben werden. Dieses beträgt für Klappdeckelschachteln des Stands der Technik mit rechteckigen Längskanten ca. 0,74 und mit abgeschrägten oder runden Längskanten ca. 0,69. Für die erfindungsmäßigen Schachteln mit rechteckigen Längskanten soll dieses Verhältnis größer 0,76, vorzugsweise 0,78 bis 0,81, und für die erfindungsgemäßen Schachteln mit abgeschrägten oder runden Längskanten größer 0,71, vorzugsweise 0,72 bis 0,73, betragen.

**[0012]** Vorzugsweise sind eine oder mehrere, insbesondere alle Längskanten oder nur die beiden vorderen Längskanten auf der Seite der Öffnung der erfindungsgemäßen Klappdeckelschachteln abgerundet oder abgeschrägt, da dann die verbleibenden Randbereiche neben dem Ausschnitt der Kragenvorderwand besonders stark nach vorne abstehen und daher besonders gut zum sicheren Verschuß des Deckels beitragen. Bei den üblichen Klappdeckelschachteln mit im wesentlichen rechteckigen Kanten ist dieser Effekt nicht so stark ausgeprägt, so daß für diese eine größere Ausschnittsverbreiterung, insbesondere von 5 bis 10%, bevorzugt ist.

**[0013]** Um abgerundete oder abgeschrägte Kanten zu erzielen, wird der Zuschnittbogen, aus dem die Zigarettenschachtel hergestellt wird, an den die Kanten der Zigarettenschachtel bildenden Bereichen entweder mit Rillen oder Ritzlinien versehen. Gemäß der US 4 955 531 können die Rillen in einer Form hergestellt werden, in der der Zuschnittbogen an den betreffenden Stellen von einem Rillkörper eingedrückt wird. An der Gegenseite befindet sich ein Rillkanal, in den das Material des Zuschnittbogens gedrückt werden kann. Bei parallel verlaufenden Rillen entsteht entsprechend dem beschriebenen Verfahren ein wellenförmiger Querschnitt. Eine Alternative zu Rillen sind Ritzlinien. Hierbei wird

durch ein Ritzmesser die Dicke des die Packung bildenden Materials verringert. Hierzu wird der Zuschnittbogen auf eine glatte Unterlage gelegt und mit einem Ritzmesser bearbeitet, so daß es neben einer Kompression auch zur Entfernung von Material kommen kann. Je nach Form des Ritzmessers entsteht bspw. ein v- oder u-förmiger Querschnitt. Da die Unterlage nicht wie bei der Herstellung von Rillen an den dem Ritzmesser gegenüberliegenden Stellen Kanäle aufweist, sondern vielmehr eine glatte Oberfläche, kommt es zu einer Dickenverringering und nicht wie bei den Rillen zu einer Verformung ohne Dickenverringering. Der Grad der Dickenverringering hängt von dem eingesetzten Material ab, wird jedoch in der Regel 10 bis 80% der Gesamtdicke, vorzugsweise 20 bis 70%, ganz besonders bevorzugt 40 bis 50%, betragen. Die Ritzlinien befinden sich vorzugsweise auf der Seite des Zuschnittbogens, die in der fertigen Schachtel die Innenseite bildet. Dies hat den Vorteil eines ansprechenderen optischen Aussehens der fertigen Schachtel. Die Ritzlinien und Rillen erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge der Schachtel, so daß vollständig runde oder abgeschrägte Längskanten erhalten werden.

**[0014]** Beim Zusammenfallen des so bearbeiteten Zuschnittbogens bilden sich dann automatisch entlang der Rillen oder Ritzlinien die (bei mehreren Rillen oder Ritzlinien pro Faltbereich) runden oder (bei zwei Rillen oder Ritzlinien pro Faltbereich) abgeschrägten Kanten der Zigarettenschachtel. Durch die Anzahl der Rillen oder Ritzlinien und ihren Abstand voneinander kann das Ausmaß und die Art der Rundung festgelegt werden. Bevorzugt sind pro Faltbereich 6 bis 8, insbesondere 7, Rillen oder Ritzlinien, die sich in einem Abstand von ca. 1 mm zueinander befinden. Beim Falten entsteht eine Schachtel mit runden Kanten; der Radius der Rundung entspricht dann in etwa dem einer handelsüblichen Zigarette. Ebenfalls bevorzugt sind pro Faltbereich zwei Rillen oder Ritzlinien, die sich in einem Abstand von 6 bis 8 mm, insbesondere etwa 7 mm, befinden. Beim Falten entsteht dann eine Schachtel mit abgeschrägten Kanten.

**[0015]** Die Schachteln können aus den üblichen Materialien für Zigarettenschachteln gefertigt sein, wie bspw. Papier, Karton, Plastik, Plastikfolie oder Plastiklaminaat oder eines der genannten Materialien mit einer zusätzlichen Metall- bzw. Metalloxidbeschichtung.

**[0016]** Vorzugsweise eingesetzt werden Papier oder Karton, besonders bevorzugt ist Breitbahn-Papier oder Breitbahn-Karton als faltbares Material für den Deckel- und den Schachtelteil sowie den Kragen. Bei der Papier- oder Kartonherstellung wird das produktbildende Material auf einem sich schnell bewegenden Band abgelegt. Dies bewirkt, daß die langen Fasern in dem Material sich bevorzugt in Längsrichtung orientieren. Je nachdem, ob der Zuschnittbogen später längs oder quer aus der fertigen Materialbahn geschnitten wird, sind die langen Fasern in dem Zuschnittbogen quer zur Längsachse des Zuschnittbogens (Breitbahn) oder längs zur

Längsachse des Zuschnittbogens (Schmalbahn) angeordnet. Die Orientierung der Fasern quer zur Längsrichtung des Breitbahn-Zuschnittbogens bewirkt eine gute Biegebarkeit um die Querachse, jedoch eine schlechte Biegebarkeit um die Längsachse. Die Rückstellkräfte für die seitliche Verklebung sind daher stärker als bei Schmalbahn-Zuschnittbögen, bei denen aufgrund der vertauschten Lage der langen Fasern in dem Material die Verhältnisse genau umgekehrt sind. Andererseits werden jedoch für Klappschachteln bevorzugt Breitbahn-Zuschnittbögen eingesetzt, da sie die Stabilität des Deckels (kein schiefer Verschuß, kein leichtes Abreißen des Deckels), die Steifheit der Packung durch eine höhere Beständigkeit in Querrichtung und die Flachlage der Packung, d. h. eine möglichst geringe Wölbung der Packung, gegenüber der Verwendung von Schmalbahn-Materialien deutlich begünstigen.

**[0017]** Für die erfindungsgemäßen Schachteln ist daher der Einsatz von Breitbahn-Materialien bevorzugt, da diese einerseits für den Deckel- und Schachtelteil die genannten positiven Eigenschaften wie Stabilität des Deckels und Steifheit und Flachlage der Packung ergeben, andererseits durch die bei Breitbahn-Materialien erhöhten Rückstellkräfte aufgrund der Orientierung der langen Fasern quer zur Längsachse des Kragens das Abstehen der Ränder der Kragenvorderwand noch zusätzlich verstärkt wird.

**[0018]** Der Einsatz von Breitbahn-Materialien zur Herstellung von Klappdeckelschachteln mit abgeschrägten oder abgerundeten Längskanten ist etwas problematisch, da einerseits (wie oben diskutiert) die Rückstellkräfte erhöht sind, andererseits durch die abgeschrägten oder abgerundeten Kanten die seitlichen Flächen zur Verklebung kleiner sind als bei normalen Schachteln. Die Verweilzeiten bei der Verklebung müssen daher erhöht werden, was zu einer Verlangsamung der Produktion führt.

**[0019]** Um dieses Problem zu umgehen, ist es bei den erfindungsgemäßen Schachteln mit abgerundeten oder abgeschrägten Längskanten bevorzugt, daß die Falllinien, die zu der abgeschrägten oder runden Kante führen, bei dem Deckel- und Schachtelteil durch Ritzlinien gebildet werden. Durch die Ritzlinien werden im Gegensatz zu Rillen die Rückstellkräfte überraschenderweise deutlich reduziert, so daß auch mit Breitbahn-Materialien problemlos und schnell die Herstellung der erfindungsgemäßen Schachteln erfolgen kann, ohne daß es durch die geringere zur Verfügung stehende Klebefläche zu Problemen bei dem seitlichen Verschuß der Schachtel kommt.

**[0020]** Im Gegensatz zum Schachtel- und Deckelteil ist es jedoch bei den erfindungsgemäßen Schachteln mit abgerundeten oder abgeschrägten Kanten bevorzugt, daß die Rückstellkräfte des Kragenteils nicht reduziert werden. Daher ist es bevorzugt, daß die Falllinien des Kragens, die die Abschrägung oder Abrundung zwischen Kragenvorderwand oder Kragenseitenwänden ergeben, durch Rillen gebildet werden, da die äußeren

Ränder der Kragenvorderwand dann stärker nach vorne abstehen und die Reibung in geschlossenem Zustand mit der Deckelinnenseite verstärkt wird.

**[0021]** Für den Kragenteil können neben den beschriebenen Breitbahn-Materialien jedoch auch die üblicherweise für Krägen eingesetzten Schmalbahn-Materialien verwendet werden, vorzugsweise wiederum in Kombination mit Rillen, um die Rückstellkräfte möglichst wenig zu reduzieren und ein möglichst wirkungsvolles Abstehen der Kragenvorderwandränder sicherzustellen.

**[0022]** Um den Verschuß des Deckels noch weiter zu verbessern, kann die Innenseite der Deckelvorderwand durch ein Verstärkungsfeld mit mindestens einer, vorzugsweise zwei Aussparung(en) gebildet sein, die so geformt ist/sind, daß sie beim Schließen des Deckelteils mit der/den Kante(n) des Kragenrandes/der Kragenträger in Wechselwirkung tritt/treten, so daß im geschlossenen Zustand der Schachtel zumindest ein Teil des/der Ranges/Ränder zwischen der Außenseite der Deckelvorderwand und dem Verstärkungsfeld zu liegen kommt/kommen.

**[0023]** Um sicherzustellen, daß die Wechselwirkung zwischen der Aussparung und dem Kragenrand problemlos abläuft, sind die Aussparungen im wesentlichen v-förmig, ihre Kanten bogenförmig (so daß die Kragenträger leicht unter das Verstärkungsfeld gleiten können), der tiefste Punkt der Aussparungen liegt etwa in der Mitte der Höhe des Verstärkungsfeldes und die Aussparungen erstrecken sich beginnend an der Oberkante des Verstärkungsfeldes über ca. 50 bis 90%, insbesondere 60 bis 70%, der Höhe dieses Verstärkungsfeldes (was wiederum das Einschieben der Kragenträger zwischen Verstärkungsfeld und Deckelvorderwand-Außenseite erleichtert).

**[0024]** Um eine weitere Erleichterung beim Einführen der Kragenträger zu erzielen, sind eine oder vorzugsweise beide oberen Ecken des Verstärkungsfeldes mit einer Prägung versehen, die vorzugsweise die Dicke des faltbaren Materials hat und sich über die gesamte obere Ecke bis zur Kante der Aussparung und der Oberkante des Verstärkungsfeldes erstreckt.

**[0025]** Die Herstellung der erfindungsgemäßen Schachteln erfolgt auf bekannte Weise aus Zuschnittbögen und separaten Kragenteilen. D.h. die Zuschnittbögen und die Kragenteile werden aus Bahnen aus Zuschnittbogenmaterial, die auf Rollen gelagert sind, abgewickelt und ggf. bedruckt, vorzugsweise als Breitbahn-Zuschnittbögen. Es folgt üblicherweise ein Arbeitsgang, bei dem die Zuschnittbögen und die Kragenteile durch ein Ritzmesser oder einen Rillkörper auf die beschriebene Weise behandelt und gleichzeitig gestanzt und/oder geschnitten und ggf. geprägt werden. Bei diesem Arbeitsgang wird auch der verbreiterte Kragenausschnitt erhalten, was verfahrenstechnisch einfach durch entsprechende Anpassung des Schneide- oder Stanzwerkzeugs realisierbar ist. Soweit die für die Herstellung der erfindungsgemäßen Schachteln verwen-

deten Zuschnittbögen eine Prägung bis an den Rand des Zuschnittbogens aufweisen, muß aus fertigungstechnischen Gründen zunächst die Prägung erfolgen und dann in einem separaten Arbeitsgang der Zuschnittbogen ausgeschnitten oder ausgestanzt werden. Durch übliches Falten und Verkleben der Zuschnittbögen an den Seitenflächen unter gleichzeitigem teilweisem Einsetzen und Verkleben des Kragens mit der Schachtelvorderwand und/oder den Schachtelseitenwänden wird dann maschinell die fertige Zigaretenschachtel erhalten, die üblicherweise eine in einen Innerliner eingeschlagene Zigarettengruppe enthält.

**[0026]** Die Erfindung wird im weiteren an Hand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Kragenzuschnittbogen 10,  
 Fig. 2 einen Zuschnittbogen 100 für den Schachtel- und Deckelteil und  
 Fig. 3 einen weiteren Zuschnittbogen 100 mit leicht abgewandeltem Verstärkungsfeld 30.

**[0027]** Fig.1 zeigt einen Zuschnittbogen aus Breitbahn-Papier oder -Karton für einen Kragen 10 mit Kragenvorderwand 12 und Kragenseitenwänden 14. Zu erkennen sind weiterhin Rilllinien 15 zwischen Kragenvorderwand 12 und den beiden Kragenseitenwänden 14. Insgesamt sind für jeden Faltbereich sieben Rilllinien 15 vorgesehen, die in einem Abstand von ca. 1 mm parallel zueinander verlaufen. Der gesamte Faltbereich ist daher 6 mm breit.

**[0028]** Der Kragen 10 verfügt weiterhin über die Randbereiche 16, die durch die Kanten 18 auf der einen Seite und die Falbereiche mit den Rillen 15 auf der anderen Seite begrenzt werden. Weiterhin verfügt der Kragen 10 über einen Ausschnitt 20, der hier eine Mittelhöhe von ca. 34 mm aufweist. In einer erfindungsgemäßen Schachtel, die den hier gezeigten Kragen enthält, würden also die Ränder 16 nach vorne abstehen und damit im wesentlichen einen sicheren Verschuß des Deckels bewirken.

**[0029]** Fig. 2 zeigt einen Zuschnittbogen 100 aus Breitbahn-Papier oder -Karton zur Herstellung einer Zigaretenschachtel. Zu sehen sind die üblichen Felder, d. h. Hauptflächenfelder 40, 42, 44 und 46 mit den entsprechenden Seitenflächenfeldern 41, 43, 45 und 47, die in der fertigen Zigaretenschachtel die Schachtelvorderwand, die Schachtelrückwand, die Deckelvorderwand, die Deckelrückwand, sowie die Seitenwände des Deckel- und Schachtelteils ergeben. Zu sehen sind weiterhin das Bodenfeld 48 und das Oberseitenfeld 50, die in der fertigen Schachtel dem Schachtelboden und der Deckeloberseite entsprechen. Der Zuschnittbogen 100 der Fig. 2 weist sieben im wesentlichen parallel in einem Abstand von ca. 1 mm verlaufende Ritzlinien 52 auf. Weitere Faltlinien neben den Ritzlinien 52 sind in Fig. 2 gestrichelt gezeichnet und mit der Bezugsziffer 54 gekennzeichnet. Der Zuschnittbogen verfügt weiterhin über zwei Einschnitte 56 sowie über Seitenflächenfel-

dendlappen 58 und 59. An das Hauptflächenfeld 46 schließt sich oben das Verstärkungsfeld 30 an, das an beiden Seiten über je eine in etwa v-förmige Aussparung 32 verfügt. Die beiden oberen Ecken 34 des Verstärkungsfeldes 30 weisen je eine Prägung 36 auf, die sich vollständig von der Oberkante 38 des Verstärkungsfeldes 30 bis zu dem tiefsten Punkt der Aussparungen 32 erstrecken.

**[0030]** Zur Herstellung der Zigaretenschachtel können zunächst die Seitenflächenfelder 43 um 90° nach oben und die daran befindlichen Seitenflächenfeldendlappen 58 ebenfalls um 90° nach innen geklappt werden. Dann wird der untere Teil des Zuschnittbogens 100 mit der Bodenfläche 48 und dem ersten Hauptflächenfeld 40 um 90° nach oben geklappt, so daß die Seitenflächenfeldendlappen 58 mit dem Bodenfeld 48 in Kontakt kommen und verklebt werden. Wird das erste Hauptflächenfeld 40 weiter eingeklappt (um 90°), so kommen die Seitenflächenfelder 43 und 41 übereinander zu liegen und können verklebt werden, so daß der Schachtelteil fertig ist. Auf ähnliche Weise wird der Deckelteil hergestellt, d.h. die Seitenflächenfeldendlappen 59 werden mit dem Oberseitenfeld 50 verklebt. Das Verstärkungsfeld 30 wird nach innen auf das vierte Hauptflächenfeld 46 geklebt und sodann die Seitenflächenfelder 45 und 47 miteinander verklebt. Während dieses Herstellungsprozesses oder anschließend kann der bspw. in Fig. 1 gezeigte Kragen 10 auf der Innenseite des ersten Hauptflächenfeldes 40 so angeordnet werden, daß ein Teil des Kragens aus dem Schachtelteil heraussteht. Die Verbindung des Kragens mit der Schachtelvorderwand, d. h. dem ersten Hauptflächenfeld 40, sowie ggf. den entsprechenden Seitenflächenfeldern kann durch Verkleben erfolgen.

**[0031]** Auf der Deckelvorderwand-Innenseite der fertigen Schachtel befindet sich dann das Verstärkungsfeld 30 mit den beiden seitlichen Aussparungen 32. Beim Schließen der Schachtel wird aufgrund des bogenförmigen Randverlaufs der Aussparungen 32 die Kante 18 der Kragenträger 16, erleichtert durch die Prägnungen 36, zwischen Verstärkungsfeld 30 und viertes Hauptflächenfeld 46, geführt und durch Reibung dort gehalten.

**[0032]** Die Prägnungen 36 können auch entlang der Schnitt-Linien 39 angebracht sein, wie es in Fig. 3 gezeigt ist.

## Patentansprüche

### 1. Schachtel aus faltbarem Material

- mit einem Schachtelteil, wobei der Schachtelteil eine Schachtelvorderwand (40), eine Schachtelrückwand (42), Schachtelseitenwände und einen Schachtelboden (48) aufweist,
- mit einem Deckelteil, wobei der Deckelteil eine Deckelvorderwand (46), eine Deckelrückwand

- (44), Deckelseiten-wände und eine Dekkeloberseite (50) aufweist, und
- mit einem Kragen (10), wobei der Kragen (10) eine mit einem Ausschnitt (20) versehene Kragenvorderwand (12) und Kragenseitenwände (14) aufweist, wobei
  - der Deckelteil mit der Deckelrückwand (44) an der Schachtelrückwand (42) angelenkt ist,
  - der Kragen (10) in dem Schachtelteil angeordnet ist und
  - die Kragenvorderwand (12) zumindest teilweise aus dem Schachtelteil herausragt,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

der neben dem Ausschnitt (20) links und rechts stehbleibende Rand (16) der Kragenvorderwand (12) so schmal ist, daß er in Folge der Steifigkeit des faltbaren Materials, insbesondere in seinem oberen Bereich, nach vorne absteht.

2. Schachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel durch die Reibung zwischen den nach vorne abstehenden Rändern (16) und der Innenseite der Deckelvorderwand im wesentlichen in geschlossenem Zustand gehalten wird.
3. Schachtel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils ein oder mehrere der Längskanten des Schachtelteils, des Deckelteils und des Kragens abgerundet oder abgeschrägt sind.
4. Schachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das faltbare Material Papier oder Karton ist.
5. Schachtel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das faltbare Material Breitbahn-Papier oder Breitbahn-Karton ist.
6. Schachtel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein oder mehrere der Längskanten der Schachtel abgerundet oder abgeschrägt sind und die Abschrägung oder Rundung der Längskanten des Schachtel- und Deckelteils durch Ritzlinien und die Abschrägung oder Rundung des Kragens (10) durch Rillen gebildet ist.
7. Schachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenseite der Deckelvorderwand durch ein Verstärkungsfeld (30) mit mindestens einer Aussparung (32) gebildet ist, die so geformt ist, daß sie beim Schließen des Deckelteils mit der Kante (18) eines Kragenrandes (16) in Wechselwirkung tritt, so daß im geschlossenen Zustand der Schachtel zumindest ein Teil des Kragenrandes (16) zwischen der Außenseite der Dek-

kelvorderwand und dem Verstärkungsfeld (30) zu liegen kommt.

8. Schachtel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aussparung(en) (32) im wesentlichen v-förmig ist/sind, die Kanten der Aussparung(en) (32) bogenförmig ist/sind, der tiefste Punkt der Aussparung(en) (32) etwa in der Mitte der Höhe des Verstärkungsfeldes (30) liegt/liegen und die Aussparung(en) (32) sich von der Oberkante (38) des Verstärkungsfeldes (30) über ca. 50 bis 90%, insbesondere 60 bis 70%, der Höhe des Verstärkungsfeldes (30) erstreckt/erstrecken.
9. Schachtel nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine oder beide oberen Ecke(n) (34) des Verstärkungsfeldes (30) mit einer Prägung (36) versehen ist/sind.
10. Schachtel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Prägung(en) sich von der Oberkante (38) des Verstärkungsfeldes (30) und dem oder den oberen Ende(n) der Kanten der Aussparung(en) (32) nach innen auf das Verstärkungsfeld (30) ausdehnt/ausdehnen.
11. Schachtel nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Prägung (36) etwa der Dicke des faltbaren Materials entspricht.
12. Kragen (10) aus faltbarem Material, der eine mit einem Ausschnitt (20) versehene Kragenvorderwand (12) und Kragenseitenwände (14) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der neben dem Ausschnitt (20) links und rechts stehbleibende Rand (16) der Kragenvorderwand (12) so schmal ist, daß er, in eine Klappdeckelschachtel eingesetzt, in Folge der Steifigkeit des faltbaren Materials, insbesondere in seinem oberen Bereich, nach vorne absteht.

**Claims**

1. Box made of foldable material
  - with a box part, the box part having a box front wall (40), a box rear wall (42), box side walls and a box base(48),
  - with a lid part, the lid part having a lid front wall (46), a lid rear wall (44), lid side walls and a lid top side (50), and
  - with a collar (10), the collar (10) having a collar front wall (12) provided with a cut-out section (20) and collar side walls (14),
  - the lid part being linked with the lid rear wall (44) on the box rear wall (42),
  - the collar (10) being arranged in the box part

- and
- the collar front wall (12) projecting at least partly out of the box part,

**characterized in that**

the rim (16) of the collar front wall (12) remaining on the left and right next to the cut-out section (20) is so narrow that it projects forward due to the rigidity of the foldable material, in particular in its upper area.

2. Box according to claim 1, **characterized in that** the lid is held essentially in the closed state by the friction between the forward-projecting rims (16) and the inside of the lid front wall.
3. Box according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** in each case one or more of the longitudinal edges of the box part, of the lid part and of the collar are rounded off or chamfered.
4. Box according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the foldable material is paper or cardboard.
5. Box according to claim 4, **characterized in that** the foldable material is shortgrain paper or shortgrain cardboard.
6. Box according to claim 5, **characterized in that** one or more of the longitudinal edges of the box are rounded off or chamfered and the chamfering or the rounding of the longitudinal edges of the box and lid parts is formed by scoring lines and the chamfering or the rounding of the collar (10) by grooves.
7. Box according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the inside of the lid front wall is formed by a strengthening field (30) with at least one recess (32) which is shaped such that upon closure of the lid part it interacts with the edge (18) of a collar rim (16) so that in the closed state of the box at least a part of the collar rim (16) comes to rest between the outside of the lid front wall and the strengthening field (30).
8. Box according to claim 7, **characterized in that** the recess(es) (32) is/are essentially v-shaped, the edges of the recess(es) (32) is/are curved, the deepest point of the recess(es) (32) lies/lie roughly at mid-height of the strengthening field (30) and the recess(es) (32) extends/extend from the top edge (38) of the strengthening field (30) over approximately 50 to 90%, in particular 60 to 70%, of the height of the strengthening field (30).
9. Box according to one of claims 7 or 8, **characterized in that** one or both top corner(s) (34) of the

strengthening field (30) is/are provided with an embossed area (36).

- 5 10. Box according to claim 9, **characterized in that** the embossed area(s) extends/extend inwards from the top edge (38) of the strengthening field (30) and the top end(s) of the edges of the recess(es) (32) to the strengthening field (30).
- 10 11. Box according to one of claims 9 or 10, **characterized in that** the embossed area (36) approximately corresponds to the thickness of the foldable material.
- 15 12. Collar (10) made of foldable material which has a collar front wall (12) provided with a cut-out section (20) and collar side walls (14)  
**characterized in that**  
the rim (16) of the collar front wall (12) remaining on the left and right next to the cut-out section (20) is so narrow that, when inserted into a box with a hinged lid, it projects forward due to the rigidity of the foldable material, in particular in its upper area.

25

**Revendications**

1. Boîte formée d'un matériau repliable, comportant
  - une partie de boîte, la partie de boîte possédant une paroi avant (40) de la boîte, une paroi arrière (42) de la boîte, des parois latérales de la boîte et un fond (48) de la boîte,
  - une partie de couvercle, la partie de couvercle comportant une paroi avant de couvercle (46), une paroi arrière de couvercle (44), des parois latérales de couvercle et une paroi supérieure de couvercle (50), et
  - un collet (10), le collet (10) comportant une paroi de collet (12) pourvue d'une découpe (20), et des parois latérales de collet (14),
  - la partie de couvercle étant articulée avec la paroi arrière de couvercle (44) au niveau de la paroi arrière (42) de la boîte,
  - le collet (10) étant disposé dans la partie de boîte, et
  - la paroi avant de collet (12) faisant saillie au moins en partie hors de la partie de boîte,

45

50

**caractérisée en ce que**

le bord (16), qui s'étend à gauche et à droite à côté de la découpe (20), de la paroi avant de collet (12) est suffisamment étroit pour qu'en raison de la rigidité du matériau repliable, notamment dans sa zone supérieure, ce bord fasse saillie vers l'avant.

55

2. Boîte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le couvercle est retenu essentiellement dans

- l'état fermé sous l'effet du frottement entre les bords (16), qui font saillie vers l'avant, et le côté intérieur de la paroi avant du couvercle.
3. Boîte selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** respectivement un ou plusieurs des bords longitudinaux de la partie de boîte, de la partie de couvercle et du collet sont arrondis ou biseautés. 5
4. Boîte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le matériau repliable est du papier ou du carton. 10
5. Boîte selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le matériau repliable est du papier sous la forme d'une large bande ou un carton sous la forme d'une large bande. 15
6. Boîte selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** un ou plusieurs des bords longitudinaux de la boîte sont arrondis ou biseautés et que le biseau ou l'arrondi des bords longitudinaux de la partie de boîte et de la partie de couvercle sont formés par des lignes de rainurage et que le biseau ou l'arrondi du collet (10) est formé par des rainures. 20 25
7. Boîte selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le côté intérieur de la partie avant du couvercle est formé par un panneau de renfort (30) comportant au moins un évidement (32), qui est conformé de telle sorte que lors de la fermeture de la partie de couvercle, il coopère avec l'arête (18) d'un bord (16) du collet de sorte que lorsque la boîte est dans l'état fermé, au moins une partie du bord (16) du collet vient s'appliquer entre le côté extérieur de la paroi avant du couvercle et le panneau de renfort (30). 30 35
8. Boîte selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le ou les évidements (32) sont agencés sensiblement en forme de V, que les arêtes du ou des évidements (32) sont réalisés avec une forme arquée, que le point le plus bas du ou des évidements (32) se situe approximativement à mi-hauteur du panneau de renfort (30) et que le ou les évidements s'étendent depuis l'arête supérieure (38) du panneau de renfort (30) sur environ 50 à 90 %, notamment 60 à 70 %, de la hauteur du panneau de renfort (30). 40 45 50
9. Boîte selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisée en ce que** un ou les deux coins supérieurs (34) du panneau de renfort (30) sont équipés d'un gaufrage (36). 55
10. Boîte selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le ou les gaufrages s'étendent depuis l'arête supérieure (38) du panneau de renfort (30) et de la ou des extrémités supérieures des arêtes du ou des évidements (32) vers l'intérieur sur le panneau de renfort (30).
11. Boîte selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisée en ce que** le gaufrage (36) correspond approximativement à l'épaisseur du matériau repliable.
12. Collet (10) formé d'un matériau repliable, qui comporte une paroi avant (12) de collet pourvue d'une découpe (20), et des parois latérales (14) de collet, **caractérisé en ce que** le bord (16), qui s'étend à gauche et à droite à côté de la découpe (20), de la paroi avant (12) du collet est suffisamment étroit pour que, lorsqu'il est inséré dans une boîte à couvercle rabattable, il fait saillie vers l'avant en raison de la rigidité du matériau repliable, notamment dans sa partie supérieure.

Fig. 1

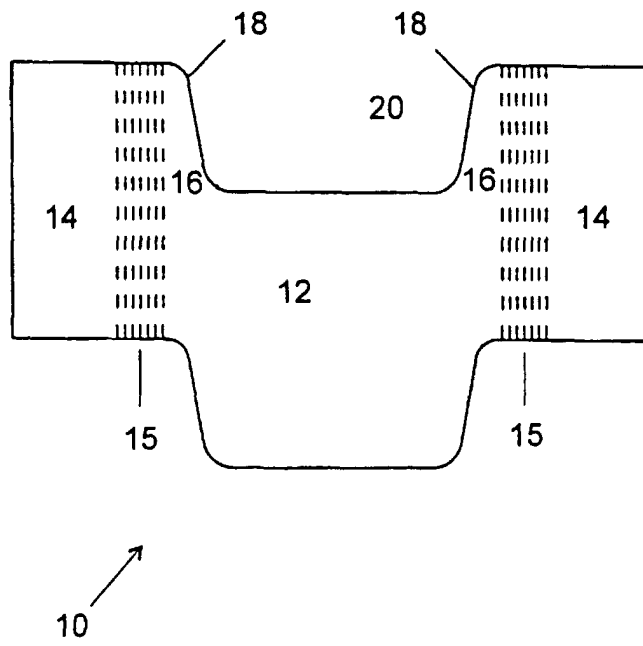


Fig. 2

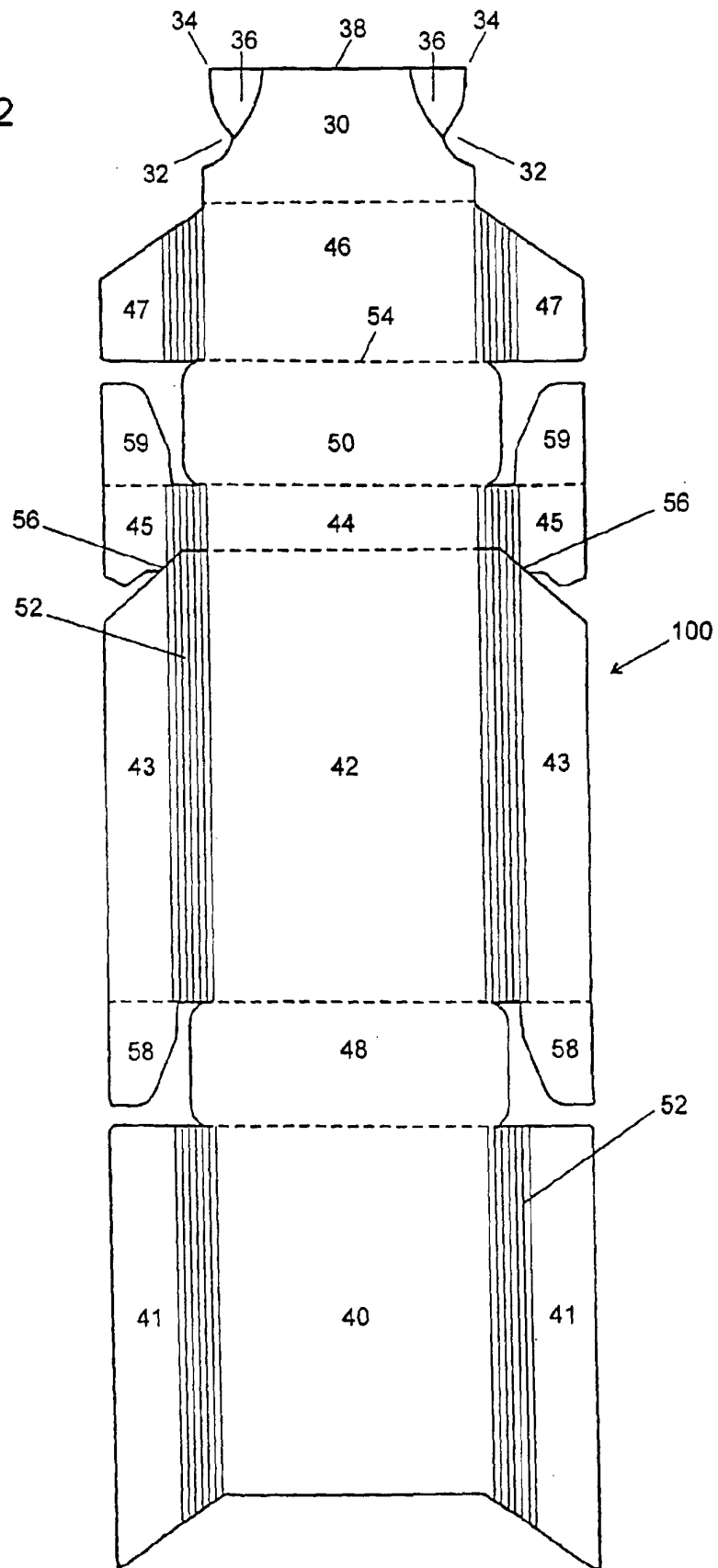


Fig. 3

