



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 651 260 A5

⑤ Int. Cl. 4: B 65 B 23/00
B 65 B 43/10
B 65 D 5/44
B 65 D 25/10

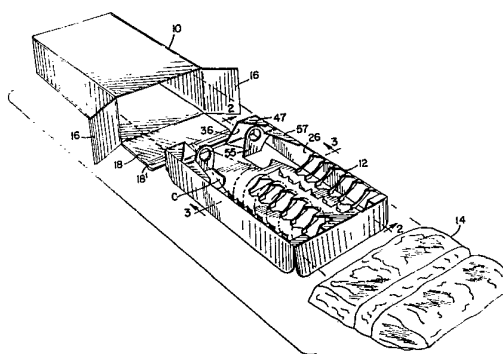
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTCHRIFT A5

⑲ Gesuchsnummer: 8330/80	⑦③ Inhaber: Federal Paper Board Company, Inc., Montvale/NJ (US)
⑳ Anmeldungsdatum: 10.11.1980	
㉑ Priorität(en): 09.11.1979 US 092684	⑦④ Erfinder: Growney, Lawrence J., Pearl River/NY (US)
㉒ Patent erteilt: 13.09.1985	
④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 13.09.1985	⑦④ Vertreter: Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ Verpackungseinrichtung zum Einsetzen in eine tubusförmige äussere Schachtel.

⑤⑦ Diese Verpackungseinrichtung dient zum Verpacken von Eiscrème-Cornets (C) oder ähnlich geformter Gegenstände zerbrechlicher Natur, wo diese Gegenstände teleskopisch gestapelt in einen Einsatz (12) aus Karton gelegt sind. Der Einsatz weist querliegende Unterteilwände auf, die ausgeschnitten sind und mit einer Bodenpartie verbunden sind, derart, dass ein Cornet des Stapels an seinem Rand gegen axiale Bewegung gehalten ist und ein benachbartes Cornet an seiner Aussenwand unterstützt ist. Durch Halterung der Spitze des letzten Cornets im Stapel in einer Unterteilwand (55) mit einer Ausnehmung wird der gesamte Stapel gegen axiale Bewegung geschützt und daher werden Beschädigungen beim Transport weitgehend vermieden. Der Einsatz ist durch Einschnitte und Faltlinien aus einem einzigen Stück Karton gefertigt und lässt sich leicht in die notwendige Form falten.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verpackungseinrichtung zum Einsetzen in eine tubusförmige äussere Schachtel (10) zum Verpacken von mehreren hohlkegelförmigen, teleskopartig gestapelten Gegenständen, gekennzeichnet durch eine die Gegenstände halternde Schale (12) aus einem einstückigen Kartonzuschnitt (20) mit Einschnitten zur Bildung von Bodenwand (45) und Seiten (26, 26') und Endwänden (30, 34) mit einer Deckwandanordnung (47, 57, 62, 70, 72, 84, 86), an der die Seiten (26, 26') und Endwände (30, 34) hängen, ferner dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenwand (45) ein Paar mit einem seitlichen Abstand voneinander angeordneten schmalen Streifenpartien (60, 60') umfasst, die am einen Ende der Schale (12) an der Oberkante der einen Endwand (30) mittels schmaler, sich von der Endwand (30) nach unten erstreckender und entlang der Innenfläche dieser Endwand verlaufender Faltstege (66, 66') befestigt sind, dass die Streifenpartien (60, 60') parallel zueinander bis zu einer breiten Wandpartie (44) am andern Ende der Schale (12) verlaufen, von welcher Wandpartie (44) die Abschlusskante mit einer Kantenpartie einer Lasche (37) eine Faltkante (35) bildet, welche Lasche (37) ihrerseits eine Faltkante als Fortsetzung der Faltkante (35) mit der Bodenkante der Endwand (36, 36') aufweist und gegen die Aussenfläche der Bodenwand (45) gefaltet ist, dass ferner die Deckwandanordnung (47, 57, 62, 70, 72, 84, 86) einen sich längerstreckenden Wandstreifen (62) umfasst, der mittig zwischen den genannten Streifenpartien (60, 60') angeordnet ist und mittels einer Faltverbindung (27) mit der Oberkante der Endwand (30), an der die Streifenpartien (60, 60') angefaltet (90) sind, verbunden ist, dass die Streifenpartien (60, 60') entlang ihren Aussenkanten mit einer Anzahl aufrechtstehender erster Unterteilwände (73, 73') mit geringem Abstand untereinander verbunden sind, welche ersten Unterteilwände (73, 73') von der Oberkante der zugehörigen Seitenwand (26) umgefaltet sind, und dass die Streifenpartien (60, 60') entlang ihrer Innenkanten mit Faltlinien (92) von aufrechtstehenden zweiten Unterteilwänden (74, 74') abgegrenzt sind, die ihrerseits mit ihren Oberkanten an der Deckwand (62) anhängen (86).

2. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die breite Wandpartie (44) der Bodenwand (45) ein Paar ausgeschnittene Unterteilwände (55, 55') aufweist, die an ihrer Unterkante (54, 54') einstückig mit der Bodenwand (45) verbunden sind und oben mit einer Faltlinie (43) von einer kleineren, sich von der Oberkante der Seitenwand (26) nach einwärts erstreckenden Deckwand (57, 57') abgegrenzt ist, und dass diese Unterteilwände (55, 55') mittig zwischen dem Ende der Schale (12) und dem innersten Ende der Streifenpartien (60, 60') angeordnet sind und je mit einer Öffnung (56, 56') zur Aufnahme und Halterung einer Endpartie des Stapels von Gegenständen versehen sind.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die breite Wandpartie (44) der Bodenwand (45) sich nach aussen zu verjüngt und gegen die Faltlinie (35) an der Bodenkante der Endwand (34) konvergiert, an der sie mittels der Lasche (37) befestigt ist.

4. Einrichtung nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die breite Wandpartie (44) der Bodenwand (45) mit einem Paar Unterteilwände (55, 55') versehen ist, die aus dem Material im Seitenwandgebiet der Bodenwand ausgeschnitten sind und dass diese Unterteilwände (55, 55') über Faltlinien (54, 54') mit der Bodenwand (45) zusammenhängen, die im Abstand zur Endwand (34) verlaufen, und dass die Unterteilwände (55, 55') aufrecht stellbar sind und mit Öffnungen (56) versehen sind, um Endpartien des Stapels von Gegenständen aufzunehmen.

5. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die breite Wandpartie (44) der Bodenwand (45) an den sich gegenüberliegenden Seitenkanten (48, 48') von den benachbarten Seitenwänden (26, 26') getrennt sind, dass ein Paar Unterteilwände (55, 55') in seitlichen Randpartien der Bodenwand (45) ausgeschnitten sind, die über querverlaufende Faltlinien (54, 54') an den Randpartien befestigt sind und sich bis zu einer Faltlinie (43, 43') an einer Deckwandpartie (57, 57') erstrecken, welche Deckwandpartie (57, 57') sich von der jeweiligen Seitenwand (26, 26') nach innen erstreckt, derart, dass die Unterteilwände (55, 55') in aufrechter Stellung sind, wenn die breite Wandpartie (44) an Ort in der Ebene der Bodenwand (45) angeordnet ist, und dass die Unterteilwände (55, 55') je mit Mitteln versehen sind, um den letzten Gegenstand eines Stapels von Gegenständen zu fassen.

6. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterteilwände (73, 73', 74, 74') an ihren Bodenkanten mit den Streifenpartien (60, 60') der Bodenwand über Faltlinien (90, 90', 92, 92') quer zu deren Länge verbunden sind und an ihren oberen Enden mittels quer über die Deckwandpartien (84, 84', 86, 86') verlaufenden Faltlinien (83, 83', 85, 85') von diesen Deckwandpartien (84, 84', 86, 86') umgeklappt sind, derart, dass sie sich generell in vertikalen Querebenen erstrecken, um Kantenpartien der Gegenstände zu halten.

7. Einrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zur Halterung der Kantenpartien der Gegenstände dienenden Kanten der Unterteilwände (73, 73', 74, 74') ausgeschnittene Partien (75, 75', 76, 76') aufweisen, derart, dass sie der Form der Aussenfläche der Gegenstände entsprechen, und dass die Unterteilwände (73, 73', 74, 74') einen solchen Abstand untereinander aufweisen und bezüglich der zugehörigen Streifenpartie (60, 60') derart verteilt angeordnet sind, dass sie den Rand eines ersten Gegenstandes im Stapel halten und ebenso die Aussenfläche des nächsten Gegenstandes im Stapel berühren.

8. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterteilwände (73, 73', 74, 74') über obere (83, 83', 85, 85') und untere Faltlinien (90, 90', 92, 92') bei der Deckwand (83, 83', 85, 85') und bei der Bodenwand (60, 60') faltbar sind, die quer zur Schale (12) verlaufen, und die Faltlinien (83, 83', 85, 85', 90, 90', 92, 92') von jeder einzelnen Unterteilwand (73, 73', 74, 74') einen gleich grossen Abstand zur entsprechenden Faltlinie der benachbarten Unterteilwand aufweist, und dass dieser genannte Abstand gleich gross wie die Tiefe der Schale (12) ist.

9. Einrichtung nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterteilwände (73, 73', 74, 74') paarweise auf sich gegenüberliegenden Seiten der Bodenwand (60, 60') angeordnet sind und dass die Unterteilwände jedes Paares quer zur Schale (12) aufeinander ausgerichtet sind.

10. Einrichtung nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Faltlinien (67, 67') der Endpaare (93, 93', 94, 94') der Unterteilwände (73, 73', 74, 74'), die sich im Abstand von der Bodenwand (60, 60') befinden, am oberen Ende derselben befinden und gleiche Abstände zu der benachbarten Kantenfaltlinie (27) der Schale (12) haben, und dass die sich gegenüberliegend befindlichen Kanten (75, 75', 76, 76') der Unterteilwände (73, 73', 74, 74') abgeschnitten sind, derart, dass zwischen ihnen ein genügend grosser Abstand entsteht, dass sie Anschlagwände für die Auflage der Randpartien der letzten Gegenstände des Stapels bilden.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungseinrichtung zum Einsetzen in eine tubusförmige äussere Schachtel gemäss dem Gattungsbegriff des unabhängigen Patentanspruch 1. Die zu verpackenden Gegenstände sind vorzugsweise Cornets für halbgefrorenes Eis, die in dieser Einrichtung festgehalten werden, derart, dass sie keine Bewegung ausführen können und die Gefahr von möglicher Beschädigung bei der Handhabung und beim Transport zu minimieren.

Die Verpackung von Gegenständen, die zerbrechlich sind und leicht beschädigt werden können hat bis heute Probleme für den Entwerfer von Verpackungen geschaffen, die schwierig zu lösen waren. Ein Verbraucherprodukt, das am schwierigsten in zufriedenstellender Weise zu verpacken war, betrifft Waffelcornets, die dem Verbraucher nach Hause verkauft werden. Im allgemeinen wurden diese in relativ kleinen Gruppen z.B. 10 oder 12 in einer Kartonschachtel im allgemeinen aus relativ leichtgewichtigen Kartonmaterial eingepackt. In einigen Verpackungen waren die Cornets teleskopartig ineinandergesteckt, wobei eine geringe Anzahl zu einem Stapel vereinigt waren und im allgemeinen wurden dann zwei solcher Stapel in einer tubusähnlichen Schachtel von rechteckigem Querschnitt eingeschlossen, die eine maximale Eignung in Mehrfachpackungen für den Transport ergeben. In einigen Verpackungsanordnungen waren die Cornets noch in einem inneren Einwickelpapier in Form eines Kunststoffbeutels eingepackt, der gewöhnlich zum Schutz gegen Feuchtigkeit usw. dicht verschlossen war. In einigen anderen Anordnungen waren die Stapel auf eine Einlage aus faltbarem Material aufgesetzt, das einen Ausgleich von Erschütterungen bewirken kann, um so die Cornets gegen Beschädigungen zu schützen. Keine dieser Anordnungen waren zufriedenstellend, und der Konsument fand oftmals nach dem Öffnen solcher Verpackungen zerbrochene Cornets in einer Weise, die die Cornets unbrauchbar machten.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung eine Verpackungseinrichtung für eine Gruppe von Gegenständen dieser Art zu schaffen, mit der ein grösserer Schutz bezüglich Beschädigung dieser Artikel möglich ist als bisher, wenn die Verpackung äusseren Kräften infolge rauher Behandlung oder dgl. ausgesetzt ist. Insbesondere soll eine Verpackungseinrichtung geschaffen werden, die es erlaubt, Cornets für Eiscreme oder ähnliche Gegenstände in Tütenform mit zerbrechlicher Natur in teleskopartiger gestapelter Manier zu schaffen, wobei die gestapelten Artikel in einem Kartoneinsatz eingebettet sind und jede einzelne Tüte für sich bezüglich einer Bewegung geschützt ist, wenn die Verpackungseinrichtung in einer äusseren Schachtel eingesetzt ist. Überdies soll durch die Erfindung ermöglicht werden, einen Einsatz in eine äussere Schachtel zu schaffen, die aus einem faltbaren Blattmaterial wie Karton hergestellt ist, die in einer Weise geschnitten und eingeschnitten ist, so dass eine Schale mit voneinander distanzierenden Halterungen für derartige Cornets hergestellt werden kann.

Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1 erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert, worin gleiche Bezugszeichen gleiche Teile bezeichnen. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 in auseinandergezogener perspektivischer Ansicht eine Verpackung gemäss den Grundsätzen der Erfindung mit einem Stapel von Gegenständen, die strichliert eingezeichnet sind,

Fig. 2 eine Schnittansicht gemäss der Schnittlinie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittansicht gemäss der Schnittlinie III-III, in Fig. 1,

Fig. 4 eine Ansicht eines Kartonzuschnitts zur Bildung der Verpackungseinrichtung zum Einsetzen in eine äussere Schachtel, wenn er mit den Gegenständen gefüllt ist und in einen Sack aus Kunststoff eingeschlagen ist,

Fig. 5 eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht einer Formlehre zum Vorberechnen des Zuschnitts als Vorbereitung für das Aufstellen der Schale zur Aufnahme der Gegenstände,

Fig. 6 einen Grundriss des Basisglieds der Aufbrecheinrichtung nach Fig. 5 mit einem Zuschnitt gemäss Fig. 4 vor dem Aufbrechen desselben,

Fig. 7 eine Ansicht eines Längsschnittes zur Darstellung der Aufbrecheinrichtung mit zum Teil aufgebrochenem Zuschnitt darauf und dem Aufbrechstößel in einer Zwischenstellung gemäss der Schnittlinie VII-VII in Fig. 6, und

Fig. 8 einen Grundriss der Aufbrechbasis und des Stößels in Endlage, die Umrisslinien des Zuschnittes sind strichliert eingezeichnet.

In Fig. 1 ist eine Verpackungseinrichtung für Eiscreme-cornets oder andere zerbrechliche Gegenstände mit ähnlicher kegelförmiger Gestalt dargestellt, bestehend aus einer äusseren Schachtel 10, einem Einsatz in Form einer unterteilten Schale 12 zur Aufnahme von zwei Stapeln von je 6 Cornets und einem flexiblen Sack 14, der aus durchsichtigem Kunststoff, wie z.B. Cellophan, bestehen kann, um die mit den Cornets gefüllte Schale 12 einzuschlagen, bevor diese Schale in die Schachtel 10 eingeschoben wird.

Die äussere Schachtel 10 ist eine übliche bekannte Schachtel und kann aus faltbarem Karton von geeignetem Gewicht hergestellt sein. Wie gezeigt, hat die Schachtel eine tubusförmige Gestalt mit einem rechteckigen Querschnitt mit Endverschlüssen und einem Paar von Staubklappen 16 und einer Verschlussklappe 18 mit einer üblichen vorstehenden Verschlussklappe 18'. Die Schale 12 ist aus einem im allgemeinen rechteckigen Blatt oder Zuschnitt 20 aus Karton hergestellt, welcher Zuschnitt mit Schnitten und Faltlinien gemäss Fig. 4 versehen ist und der geeignet ist, um zwei Stapel der Cornets C in einer solchen Weise einzubetten, dass sie gegen Bewegung, insbesondere in axialer Richtung geschützt sind, um ein Hin- und Herschwingen im Stapel zu verhindern, das sonst ein Brechen der Cornets bewirken würde, wenn eine ungenügende Halterung vorhanden ist.

Der Rohling 20 wird ausgeschnitten und mit Einschnitten und Furchen geprägt, derart, dass er symmetrisch zu einer längs verlaufenden Zentrumslinie a-a in Fig. 4 ist. Ein Element auf der einen Seite der Linie a-a wird durch eine Zahl identifiziert und ein korrespondierendes Element auf der anderen Seite der Linie a-a wird durch dieselbe Zahl mit einem Apostroph bezeichnet. Der Rohling ist an den vier Ecken ausgeschnitten und zum Teil auf den sich längs erstreckenden parallelen Faltlinien 22, 22' zum Teil geschnitten und zum Teil geprägt. Diese Faltlinien 22, 22' befinden sich von den Seitenkanten 24, 24' des Rohlings nach innen verschoben, so dass entlang gegenüberliegender Seitenränder des Rohlings rechteckige Seitenwände 26 und 26' von gleichen Abmessungen und gleichen Formen entstehen, die sich über die Faltlinien 22, 22' hinaus erstrecken. Diese Faltlinien bilden dann später die obere Seitenkante in der gefalteten Schale.

Am einen Ende ist der Rohling 20 entlang einer Querlinie 27, die von der Randkante 28 des Rohlings entsprechend einer Distanz zwischen den Linien 22 und 22' und den Seitenkanten 24, 24' des Rohlings nach innen verschoben ist, so dass eine rechteckige Endwand 3, an deren obo-

ren Kante Prägelinien 27 zur Bildung der Schale gebildet sind. Am gegenüberliegenden Ende ist der Rohling 20 entlang einer Querlinie 32, 32' eingepägt, die sich zwischen den Enden der beiden Längsprägelinien 22 und 22' erstreckt und von der Aussenkante 33 des Rohlings um einen Abstand entfernt ist, der grösser ist als der Abstand zwischen den parallelen Linien 27 und 28 am andern Ende des Rohlings. Die Endwandpartie 34, die sich ausserhalb der Linie 32, 32' befindet, ist durch eine parallele querverlaufende Prägelinie 35 in zwei Wandpartien 36, 36' und 37 unterteilt. Die Wandpartie 36, 36' ist durch diagonalverlaufende Schnittlinien 38 und 38', die von zwei im Abstand angeordneten Punkten 40, 40' auf der Prägelinie 35 zu Punkten 42, 42' auf den die Seitenkanten definierenden Linien 22 und 22' divergieren, in zwei Abschnitte unterteilt. Die Punkte 42, 42' sind an den Aussenenden der kurzen Faltlinien 43, 43'. Die Enden 40, 40' der Schnittlinien 38, 38' sind beide gleich weit von der mittleren Linie a-a entfernt, und die gegenüberliegenden Enden sind ebenfalls gleich weit von den aussenliegenden Enden der querverlaufenden Faltlinien 32, 32' entfernt. Die Abstände zwischen den Faltlinien 32, 32' und 35 sind etwas geringer als der Abstand zwischen den Linien 27 und 28 am andern Ende des Rohlings, so dass, wenn die zweigeteilte Partie 36, 36' um die Faltlinie 32, 32' gefaltet ist und die zugehörige Endwand 37 um die Linie 35 soweit gefaltet ist, bis sie die Bodenfläche oder die Oberfläche des Bodens der Schale berührt, die Endwand, die durch die zweigeteilte Partie 36, 36' etwas weniger tief ist als die Endwand von der Partie 30 am andern Ende des Rohlings, um das Einschleiben in die äussere Schachtel 10 zu erleichtern.

Die Schnittlinien 22, 22', 27, und die Partie der Schnittlinie 35, die sich zwischen den beiden Punkten 40, 40' erstreckt, zusammen mit den beiden diagonalen Schnittlinien 38, 38' bestimmen eine zentrale Partie 44, des Rohlings 20, die noch weiter eingeschnitten und geprägt ist, so dass Partien davon aufgerichtet werden können, um den Boden 45 der Schale zu bilden, während andere Partien in einer Deckwand verbleiben und scharnierartig mit dem Boden mittels mehrere Unterteilwände bildenden Streifen verbunden sind, welche Streifen in der aufgestellten Lage der Schale in vertikalen Ebenen stehen und voneinander entfernt sind, so dass sie zur Berührung mit vorbestimmten Partien der Cornets dienen. Der Rohling 20, wie dargestellt, ist dazu eingerichtet, eine Schale zu bilden, um zwei Stapel von Cornets nebeneinander aufzunehmen. Die Partie 44 des Rohlings ist eingeschnitten und geprägt, so dass symmetrische Gebilde zur zentralen Linie a-a entstehen, wobei die Bodenpartien geschnitten und geprägt sind, so dass diese lösbar für eine scharnierartige Bewegung um querverlaufende Faltlinien zur bodenbildenden Partie gemäss Fig. 2 und 3 sind. Das Schneiden und Prägen auf gegenüberliegenden Seiten der Linien a-a geschieht gleicherweise und wo sich ein Element auf der einen Seite der Linie und ein entsprechendes Element auf der anderen Seite der Linie befindet, werden sie ebenfalls durch dieselben Zahlen bezeichnet. Am einen Ende des Rohlings werden die Wandpartien des Teils 44, der zu einer bodenbildenden Stellung gefaltet werden kann, teilweise durch die diagonal verlaufenden Schnittlinien 38, 38' vom übrigen Teil gelöst. Die die Endwände bildenden Flächen 36, 36' dienen als Scharnierplatten und werden um die quer verlaufenden Faltlinien 32, 32' und 35 in eine vertikale Ebene gefaltet. Die diagonalen Schnittlinien 38, 38' bilden zusammen mit den Prägelinien 22, 32' und den Endpartien 46, 46' der seitlichen Faltlinien 22 und 22' dreieckige Eckstege 47, 47', die Verstärkungsflächen in der Ebene der Deckwand der Schale in aufgestellter Lage bilden. Schnittlinien 48, 48' erstrecken sich in

konvergierender Weise von den Punkten 50, 50' auf den seitlichen Faltlinien 22, 22', die um einen vorbestimmten Abstand von den Enden 42, 42' der Schnittlinie 38, 38' entfernt sind und in Schnittlinien 52, 52' auslaufen, die kreisförmige Segmente sind und sich bis zum einen Ende von kurzen parallelen Schnittlinien 53, 53' verlaufen. Die letzteren erstrecken sich in Längsrichtung des Rohlings und befinden sich in gleichen Abständen auf gegenüberliegenden Seiten der Linie a-a. Die Schnittlinien 53, 53' erstrecken sich bis zu den inneren Enden an relativ kurzen quer verlaufenden Faltlinien 54, 54', die bei den diagonalen Schnittlinien 38, 38' enden. Die Faltlinien 54, 54' sind von den Faltlinien 43, 43' um eine Distanz entfernt, die im wesentlichen gleich gross ist wie die Distanz zwischen den Faltlinien 35 und 32, 32', so dass schmale, eine Kreuzteilung bildende Flächen 55, 55' aus dem vorbeschriebenen Schneiden- und Prägevorgang des Rohlings entstehen und als Scharnierplatten in derselben Weise wie die Platten 36, 36' dienen. Diese Platten sind mit Öffnungen 56 und 56' versehen, um die Bodenenden des zu unterst liegenden Cornets im Stapel zu tragen. Die Schnittlinienanordnung resultiert in kleinen dreieckigen Paneelen 57, 57', die in der Ebene der Deckwand der Schale verbleiben, wenn die Partien des Rohlings 44, die den Boden 45 bilden, in die entsprechende Position gebracht werden.

Die Partie des Abschnitts 44 des Rohlings, die sich vom Gebiet der die Cornets haltenden Panele 55, 55' zur oberen Kante der Faltlinie 27 in Fig. 4 erstreckt, ist eingeschnitten und geprägt, um ein Paar von relativ nahe beieinanderliegenden Bodenwandstreifen 60, 60' zu bilden, die sich in Längsrichtung des Rohlings erstrecken und die seitlich in gleichen Abständen beidseitig der Mittellinie a-a liegen und von denen die äusseren Kanten innerhalb der Seitenkanten 22, 22' befinden und einen vorbestimmten Abstand aufweisen. Das Panel ist noch weiter eingeschnitten, um eine schmale Deckwand 62 zu bilden, die sich in Längsrichtung des Rohlings erstreckt und die Mittellinie a-a trägt und deren sich gegenüberliegende Kanten einen vorbestimmten Abstand von den Innenkanten der benachbarten Streifenpartien 60, 60' aufweisen. Die beiden äusseren, die Bodenwand bildenden Streifenpartien 60, 60' sind ausgeschnitten und geprägt, so dass sie in der Ebene der andern, den Boden bildenden Partien des Zentralteils des Rohlings 44 bleiben, während der die Deckwand bildende Streifen 62 geschnitten und geprägt ist, so dass er in der Ebene der Deckwand verbleibt, wenn die Bodenwand 45 gebildet wird, was geschieht, wenn die vielen Wandpartien, die dieselbe bilden, in die den Boden bildende Stellung durch die verschiedenen Faltoperationen gebracht werden, die später noch beschrieben werden und die aus einem Niederdrücken und einer Verschiebung in Längsrichtung der die Bodenwand bildenden Partien relativ zu den die Deckwand formenden Partien des Rohlings geschieht, wobei die entsprechenden Deck- und Bodenwandpartien untereinander durch eine Vielzahl von kleinen Steggliedern verbunden sind, die Unterteilwände bilden und zur Unterstützung der Cornets dienen, während sie aber auch in der Schale als Scharnier-elemente zwischen der Deckwand und der Bodenwand dienen.

Am Ende des Rohlings, wo die quer verlaufende Faltlinie 27 die obere Kante der Schale bestimmt, sind Paare von parallelen, sich längs erstreckenden und quer verlaufenden Schnittlinien 63, 64 und 63', 64' vorhanden, die sich in Richtung zum andern Ende des Rohlings in vorbestimmtem Abstand erstrecken und die Endpartien der den Boden formenden Panele 60 und 60' bilden. Quer verlaufende Faltlinien 65 und 65' erstrecken sich zwischen den Schnittlinien von jedem Paar 63, 64 und 63', 64', welche Faltlinien

65, 65' von der Faltlinie 27 um eine Distanz entfernt sind, die der Distanz zwischen den Faltlinien 43, 54 und 43', 54' nahe bei den sich gegenüberliegenden Enden des Rohlings entsprechen. Die Schnitt- und Prägelinien 63, 64, 65 und 63', 64' und 65' bilden, mit Partien der Faltlinien 27, Scharnierstege 66 und 66', die eine Bewegung nach unten und in Längsrichtung der Streifenpartien 60 und 66 bis zur Lage des Bodens erlauben. Das an die Schnittlinien 63, 64 und 63', 64' anstossende Material, das auf gegenüberliegenden Seiten von jedem dieser Paare ist, ist auf einer quer verlaufenden Linie parallel und in geringem Abstand von der Faltlinie geprägt, wie dies bei 67, 68 und 67', 68' dargestellt ist, so dass sich innere Kanten von schmalen Paneelen 70, 70' der Deckwand bilden, die sich auf der Aussenseite befinden und die sich zwischen den Schnittlinien 63, 63' und den Endpartien der Prägelinien 42 und 42' befinden. Die Schnittlinien 64, 64' und die Prägelinien 68, 68' bestimmen zusammen mit der mittleren Partie der Faltlinie 27 eine zentrale Partie 72, die sich am Ende des Panels 62 befindet und mit dieser einstückig verbunden ist.

Das Material im Rohling das im Gebiet ausserhalb der die Bodenwand bildenden Streifenpartie 60, 60' liegt und sich zwischen den letzteren und den die Deckwand bildenden Streifen 62 erstreckt, wird geschnitten und geprägt, um eine Vielzahl von relativ eng beieinander liegenden scharnierartig verbundenen Unterteil- und die Biskuits haltenden Wänden zu bilden, die in Querrichtung ausgerichtete Paare 73, 74 und 73', 74' sind, jedes Gebiet ergibt eine Serie von voneinander entfernten Paneelen 73, 73', die sich entlang der die Seitenkante bildenden Faltlinien 46, 46' und eine spiegelbildliche Serie 74, 74', die sich in gleichen Abständen nahe bei der Mittellinie a-a erstrecken. Diese Unterteilwände, die entsprechend dem Abstand der Cornets voneinander entfernt sind, sind in identischer Weise durch in Längsrichtung voneinander entfernte Schnittlinien 75, 76 und 75', 76' gebildet, wobei die innenliegenden Schnittlinien 76, 76' spiegelbildlich zu den zu äusserst liegenden Schnittlinien 75, 75' angeordnet sind. Jede dieser Schnittlinien 75, 75' weist ein schmales äusseres Ende 77, 77' auf, das in die Seitenkantenfalte 22, 22' übergeht und ebenfalls eine ähnliche kleine innere Endepartie 78, 78', die in einer parallel zur Richtung der Streifenpartien 60, 60' verschobenen Linie liegen, aufweist. Die dazwischen liegenden Partien der Schnittlinien 75, 75' erstrecken sich in diagonaler Richtung von den seitlichen Kantenfalten 22 und 22' nach innen. Die Schnittlinienpartien 78, 78' sind auf die Schnittlinien 63, 63' ausgerichtet und definieren Seitenkanten der Streifenpartie 60, 60'. Die zentralen Partien 80, 80' von jeder dieser Schnittlinien 75, 75' ist nach aussen gebogen, wie es dargestellt ist. Die zu innerst liegenden Schnittlinien 76, 76' haben gleichartige Endpartien 82, 82', mit in voneinander in Querrichtung distanziierten Linien auf gegenüberliegenden Seiten der Mittellinie a-a und sind in Längsrichtung voneinander distanziiert und sind mit den Schnittlinien 64, 64' ausgerichtet, so dass sie Seitenkanten der Streifenpartien 60, 60' bestimmen. Nahe dem äussersten Ende der Schnittlinien 75, 75' befinden sich kurze Scharnierstegfaltlinien 83, 83', die sich von den äusseren Enden der gebogenen Schnittlinienpartien 80, 80' zu den Enden der Schnittlinien 77, 77' der nächsten folgenden Schnittlinie 75, 75' erstrecken und die oberen Scharnierlinien für jede folgende Unterteilwand 73, 73' bilden, derart, dass eine schmale Deckwandpartie 84, 84' von dreieckiger Form verbleibt. Scharnierfaltlinien 85, 85', ähnlich den Faltlinien 83, 83' sind nahe bei den Enden der Schnittlinien 76, 76' angeordnet und ergeben ähnliche Deckwandpartien 86, 86', die einstückige Teile des die Deckwand bildenden Streifens sind. Am gleichen Ende des Rohlings sind die parallelen

Längsschnittlinien 63, 64 und 63', 64' mittels kurzen Scharnierfaltlinien 90, 92 und 90', 92', die sich in Querrichtung von den Enden der Schnittlinien 63, 64 und 63', 64' zu den benachbarten diagonalen Schnittlinien 75, 76 und 75', 76' erstrecken, so dass sie Paare von Scharnierstegen 93, 94 und 93', 94' bilden. An den anderen Enden der Streifenpartien, 60, 60' und 62 befinden sich kurze Scharnierstegfaltlinien 95, 95' und 96, an den Enden der zu innerst liegenden Schnittlinien 75, 75' und 76, 76', die mit den in Querrichtung aufeinander ausgerichteten Scharnierfaltlinien 97, 97' und 98 zusammenwirken, um Scharnierstege 100, 100' und 102 zu bilden. Die Scharnieranordnung für die Unterteilwände 73, 74 und 73' und der Scharnierstege 93, 94 und 93', 94' am einen Ende der Scharnierwände 100, 100' und 102 erlauben, die Streifenpartien 60, 60' und 62 der Bodenwand in die Ebene des die Bodenwand bildenden Panels 45 abzusenken.

Ein Prägwerkzeug zum Vorbereiten des Schaleneinsatzes 12, um diesen leicht aufzustellen, ist in Fig. 5 bis 8 dargestellt. Es besteht aus einer Grundplatte 103 und einem Stössel 104. Die Grundplatte 103 besteht aus einem Bodenteil 105 und einem Paar von parallelen, sich nach oben öffnenden Vertiefungen 106, 106', die sich zwischen zwei aussen liegenden Plattengliedern 107, 107' und einer mittleren Längsplatte 108 befinden. Die Platte 108 hat um wenig geringere Abmessungen als die entsprechende Breite und Länge des die Deckwand bildenden Streifens 62 des Rohlings 20. Eine quer liegende Platte 110 am einen Ende des Bodens 105 hat innen liegende Kantenflächen, die die vorderen Enden der Vertiefungen 106, und 106' bilden und sind an Stellen 112 und 112' ausgenommen, um die Scharnierstege 66 und 66' im Rohling aufzunehmen. Nach oben vorstehende Vorsprünge in Form von schmalen Platten 113, 113' an den Enden der Endplatte 110 haben ihre sich gegenüberliegenden Kantenpartien 114, 114' in einem Abstand angeordnet, der um wenig mehr ist als die entsprechende Distanz zwischen den Aussenkanten des die Endwand bildenden Panels 30 des geschnittenen und geprägten Rohlings 20, wobei deren Innenkanten 115, 115' aufeinander ausgerichtet sind und auf einer Linie liegen, die der Endkantenlinie 27 des Rohlings 20 entspricht. Anschlagstützen 116, 116' stehen an gegenüberliegenden Seiten der Bodenplatte 105 in der Nähe der Plattenglieder 113, 113' auf. Führungs- und lagebestimmende Stützen 117, 117' befinden sich aufrecht entlang der Seitenkante der Grundplatte 105 und sind gegenüber der Vorderkanten 118, 118' der Seitenplattenglieder 107, 107' distanziiert. Die Führungsstützen 117 und 117' sind um einen Abstand entsprechend der Breite des Rohlings 20 distanziiert. Die inneren Kanten 118, 118' der Seitenplatten 107, 107' sind um einen Abstand entsprechend dem Abstand zwischen den Seitenkantenlinien 22 und 22' des Rohlings 20 voneinander distanziiert und die Zentralplatte 108 ist derart angeordnet, dass sie unterhalb des die Deckwand bildenden Streifens 62 liegt, wenn der Rohling auf der Bodenplatte 103 aufliegt, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist. Der Stössel 104 besteht aus einem U-förmigen Rahmen 120 mit Schenkeln 122, 122' mit einer Länge und Breite, die in etwa der Länge und der Breite der die Bodenwand bildenden Streifenpartien 60 und 60' entspricht und soweit voneinander entfernt sind, dass sie diese Streifenpartien 60, 60' berühren, wenn sie mit dem Rohling gemäss Fig. 7 in Berührung kommen. Die Schenkel 122, 122' haben eine Höhe, die der Höhe der Schale entspricht. Die Schenkel 122 und 122' sind an ihren Enden durch eine obere Querplatte 123 verbunden, wie Fig. 5 zeigt. Ein längerer plattenähnlicher Stab 124 befindet sich ininigem Abstand vor dem Querstab 125 des Rahmens 120, welcher Stab 124 sich bis über die Schenkel 122, 122'

hinaus erstreckt und in zwei kurzen Schenkeln 126, 126' endet. Diese beiden letzteren sind nach hinten gerichtet und sind nur um wenig weiter voneinander entfernt als der Abstand zwischen den Aussenflächen der Stützen 117, 117' beträgt.

Bei der Verwendung der Matrize und des Stempels 103, 104 wird der Rohling 20 auf die Grundplatte gemäss Fig. 6 aufgelegt, wobei die Stützen 116, 116' und 117, 117' als Lageführungen dienen. Der Stössel 104 wird auf den Rohling 20 abgesenkt, wobei das vordere Ende nach oben geschwenkt ist und der Querstab 124 auf den vorderen Flächen der Stützen 117, 117' aufliegt, und damit das vordere

Ende der Bodenwand 45 nach unten drückt, worauf man mit dem Schwenken der Streifenpartien 60, 60' in eine tiefere Lage beginnen kann. Der Stössel 104 wird dann nach unten geschwenkt, um die Streifenpartien 60, 60' nach unten zu pressen, wonach der Stössel nach vorne bis in seine Endlage gemäss Fig. 8 bewegt wird. Dadurch werden die Unterteilwände 73, 73' und 74, 74' in vertikale Ebenen gedreht. Was nun noch bleibt, um die Schale fertig zu stellen, ist, dass die Seitenwände und Endwände 26, 26' und 30, 36, 36' in die Lage dieser Wände gebracht werden, um schliesslich die Lasche 37 an Ort auf dem Boden gemäss Fig. 2 einzuschwenken.

