



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer : **94105273.0**

51 Int. Cl.⁵ : **B65D 1/00, B65D 5/24,
B65D 5/68**

22 Anmeldetag : **05.04.94**

30 Priorität : **05.04.93 DE 9305183 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
12.10.94 Patentblatt 94/41

84 Benannte Vertragsstaaten :
BE DE DK FR IT NL SE

71 Anmelder : **FRIEDRICH FREUND GmbH
KARTONAGENFABRIK
Raiffeisenstrasse 31-33
D-49124 Georgsmarienhütte (DE)**

72 Erfinder : **Ende, Klaus D.
Freckenhorster Strasse 20
D-48231 Warendorf (DE)**

74 Vertreter : **Hoffmeister, Helmut, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Goldstrasse 36
D-48147 Münster (DE)**

54 **Tiefkühl-Schalenverpackung.**

57 Die Erfindung betrifft eine Tiefkühl-Schalenverpackung, insbesondere für Speiseeis, bestehend aus einer Schale (1) und einem Stülpedeckel (2).

Zur Herstellung einer solchen Schalenverpackung unter Vermeidung von Kunststoffprodukten wird vorgeschlagen, daß sowohl die Schale als auch der Stülpedeckel aus je einem im wesentlichen rechteckigen, flach stapelbaren Zuschnitt aus Wasser und/oder fettdichtem Kartonmaterial hergestellt ist.

Die Schale (1) bzw. der Stülpedeckel (2) wird so geschnitten und gefaltet, daß ein durchgehender und eine einzige Fluchtlinie aufweisender Rand (20) gebildet wird.

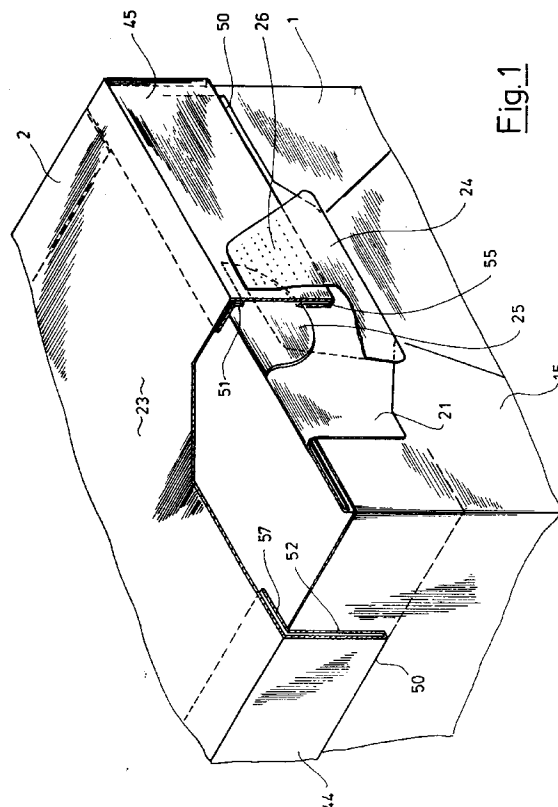


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Tiefkühl-Schalenverpackung, insbesondere für Speiseeis, bestehend aus einer Schale und einem Stülpedeckel.

Es ist bekannt, sogenannte Liter-Verpackungen für Speiseeis aus relativ steifem Kunststoff, beispielsweise Polyethylen, im Spritzgußverfahren herzustellen. Derartige Schalen sind im Gebrauch bewährt. Sie erfordern jedoch hohe Herstellungskosten, können nur in einem bereits hergestellten Zustand geliefert werden und sind daher sehr sperrig. Darüber hinaus erzeugen sie Entsorgungsprobleme, da das Kunststoff-Material mit anderen Kunststoffen anderer Sorten angeliefert wird und daher eine relativ kostspielige und umständliche Sortierung erfordert. Im Rahmen des "Dualen Systems Deutschland" (DSD) sind derartige Packungen deshalb mit einer relativ hohen Abgabe belastet.

Es stellt sich daher die Aufgabe, aus Kartonmaterial eine der bekannten Kunststoff-Tiefkühl-Schalenverpackung ebenbürtige Verpackung herzustellen, die die Nachteile der vorgenannten Verpackung nicht aufweist, wobei hervorzuheben ist, daß das verwendete Kartonmaterial in einfacher Weise zu entsorgen ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Schalenverpackung zweiteilig hergestellt ist, wobei sowohl die Schale als auch der Stülpedeckel aus je einem im wesentlichen rechteckigen, flach stapelbaren Zuschnitt aus wasser- und/oder fettdichtem Kartonmaterial hergestellt ist.

Kartonmaterialien, die die vorgenannten Zwecke erfüllen, sind bekannt. Beispielsweise kann ein 200 g/m²-Karton mit einer dünnen, fettabweisenden Kunststoffschicht kaschiert sein, ohne daß die Papier-Recyclingfähigkeit wesentlich beeinträchtigt wird.

Um eine auch ein schmelzendes Verpackungsgut, wie Speiseeis, zuverlässig haltende Schalenverpackung herzustellen, wird vorgeschlagen, die Schale aus einem rechteckigen Bodenteil mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien angelenkten Seitenteilen und zwischen den Seitenteilen aufstellbaren Dreiecksabschnitten herzustellen. Diese Teile sind zur Bildung der Schale aufgestellt und bilden einen durchgehenden, eine Fluchtlinie aufweisenden Rand. Mit anderen Worten, am Rand sind keine Absenkungen oder sonstigen Eingriffe vorhanden, sondern er bildet eine definierte und ausreichende Füllhöhe.

Ebenso kann der Stülpedeckel vorzugsweise aus einem rechteckigen Mittelteil mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien angelenkten Seitenteilen und zwischen den Seitenteilen aufstellbaren Dreiecksabschnitten bestehen, wobei diese Teile zur Bildung des Stülpedeckels aufgestellt sind und einen durchgehenden und eine Fluchtlinie aufweisenden Rand bilden. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, daß der Stülpedeckel nicht mit der übrigen Schale verbunden ist, sondern ein gesondertes Teil bildet, so wie es der Verbraucher von den eingangs genannten Kunststoff-Schalenverpackungen gewöhnt ist.

Weitere verpackungstechnische Vorteile ergeben sich dadurch, daß von wenigstens einem der Seitenteile ein von dem Seitenteil abknickbares Überstandsteil getragen ist, das entlang der Rand-Fluchtlinie abknickbar ist. Mit Vorteil kann bei der Schale das vorgenannte Überstandsteil zur Bildung einer Randverstärkung flach nach außen oder innen gegen das benachbarte Seitenteil geklappt, angedrückt und befestigt werden. Dies kann beispielsweise durch Hitzeansiegelung der Kaschierung erfolgen oder aber auch durch einen zusätzlichen Klebvorgang.

Bei dem Stülpedeckel wird analog wenigstens eines der Überstandsteile, vorzugsweise alle vier, zur Bildung eines Deckelfutters nach innen gegen das benachbarte Deckel-Seitenteil geklappt, angedrückt und befestigt. Hierdurch erhält man einen relativ steifen und verstärkten Rand, der formschlüssig über den Oberrand der Schale aufstülzbar ist und dort nur gegen eine gewisse Reibungskraft nach oben abgezogen kann.

Weiterhin ist möglich, wenigstens eines der Überstandsteile so zu verlängern, daß es eine abgeknickte, unter dem Unterrand des Stülpedeckels herausragende Lasche bildet. Diese Lasche kann beispielsweise dazu dienen, das Anheben des Deckels zu erleichtern oder aber als Träger für eine Information dienen.

Vorzugsweise setzt sich die Lasche jedoch in eine mit der Außenseite des Stülpedeckels lösbar verbundene Zunge fort. Diese Zunge, die durch Abknicken nach oben und anschließendes Aufkleben an den Außenrand des Stülpedeckels mit diesem verbunden ist, dient als sogenannter Originalitätsnachweis. Mit anderen Worten: Die Packung kann nur dann geöffnet werden, wenn die Zunge vom Stülpedeckel gelöst wird. Damit wird ein unberechtigter Zugang zum Inneren der Tiefkühl-Schalenverpackung verhindert, zumindest jedoch leicht dokumentierbar gemacht, was für die Akzeptanz einer derartigen Packung für Handel und Verbraucher sehr wichtig ist.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß wenigstens eines der Überstandsteile eine in der Knick-Fluchtlinie angelenkte, aus dem Material des Überstandsteils herausgestanzte Rastzunge aufweist, die mit einer kompatiblen Aussparung in einer der Deckelinnenseiten rastet, so daß ein Abhehindernis gebildet ist. Auch dieses Merkmal ist auf eine Analogie zur bekannten Kunststoff-Schalenverpackung hin ausgerichtet. Der Verbraucher soll die Schalenver-Packung nach Entnahme einer Eisportion wieder schließen können, wobei Rastzunge und Aussparung zusammen ein Abhehindernis bilden, das bei Abheben des Deckels zunächst einmal überwunden werden muß. Dabei hat die Rastzunge vorzugsweise eine halbkreisförmige Stanzlinie.

Weitere Eigenschaften und Vorteile der Tiefkühl-Schalenverpackung werden in der nachfolgenden Be-

schreibung anhand der Zeichnung erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen im einzelnen:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen Teil der Stirnseite der Schalenverpackung;

Fig. 2 den Zuschnitt der Schale in einer gemäß Fig. 1 verkleinerten Darstellung;

Fig. 3 den Zuschnitt gemäß Fig. 2 in teilweise aufgestellter Form;

5 Fig. 4 den Zuschnitt des Stülpedeckels.

Ausgehend von Fig. 2 ist zu erkennen, daß der Zuschnitt 1' für eine Schale 1 aus einem rechteckigen Bodenteil 3 mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien 4 bis 7 angelenkten Seitenteilen 14 bis 17 und zwischen den Seitenteilen aufstellbaren Dreieckabschnitten 8, 8'; 9, 9'; 10, 10'; 11, 11' besteht. Zur Bildung einer Schale werden diese Teile aufgestellt (Fig. 3). Im völlig aufgestellten Zustand steht der Rand 20 am höchsten Punkt der Schale und ergibt eine durchgehende Fluchtlinie.

Von den Seitenteilen 14 und 16 sind jeweils Überstandsteile 22, 22' abknickbar, und zwar entlang der Rand-Fluchtlinie 20. Gemäß Fig. 3 ist zu erkennen, daß zur Bildung einer Randverstärkung die Überstandsteile 22, 22' flach nach außen gegen das benachbarte Seitenteil 14 bzw. 16 geklappt, anschließend angedrückt und befestigt werden, beispielsweise durch Hitze-Siegelung.

15 An den beiden anderen Rechteckseiten befinden sich die Seitenteile 15 und 17. Diese sind über die Dreieckabschnitte 8, 8'; 9, 9'; 10, 10'; 11, 11' jeweils mit den um 90° angrenzenden Seitenteilen 14 und 16 verbunden. Über Einschnitte 12 werden bei den Dreieckabschnitten 8, 8'; 10, 10' jeweils Bindezungen 13, 13' freigeschnitten, die weiter unten erläutert werden sollen.

Die Seitenteile 15 und 17 setzen sich nach außen fort in zwei Überstandsteile 21, 21', die sich außen verjüngen und in zwei spatenförmige Verbindungsstücke 24, 24' auslaufen. Durch gestrichelte Linien ist jeweils angedeutet, wo sich ein Knick befindet, während durchgehende Linien jeweils einen Schnitt bedeuten. Demnach ist erkennbar, daß im Überstandsteil 21 bzw. 21' jeweils eine in der Knick-Fluchtlinie 20 angelenkte, aus dem Material des Überstandsteils 21 bzw. 21' herausgestanzte Rastzunge 25, 25' vorhanden ist, die, wie die Fig. 3 ausweist, aus der Ebene der Teile 15 und 21 herausknickbar ist. Die Rastzungen 25, 25' haben eine 25 halbkreisförmige Stanzlinie.

Fig. 4 zeigt den Zuschnitt 2' für den Stülpedeckel 2. Hierbei sind analoge Bezugszahlen für ähnliche Teile verwendet worden. Der Stülpedeckel 2, der sich aus dem Zuschnitt 2' ergibt, besitzt einen rechteckigen Mittelteil 23 mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien 34 bis 37 angelenkten Seitenteilen 44 bis 47. Zwischen den Seitenteilen 44 bis 47 sind Dreieckabschnitte 38, 38'; 39, 39'; 40, 40'; 41, 41' vorhanden, die zur Bilden des Stülpedeckels 2 aufstellbar sind und in diesem Zustand einen durchgehenden und eine Fluchtlinie aufweisenden Rand 50 bilden, der den Unterand des Stülpedeckels bildet. An die Seitenteile 44 und 46 schließen sich nach außen Überstandsteile 52, 52' an, die entlang der Knicklinien 50, 56 und 56' nach innen abknickbar sind, so daß sich ein Deckelfutter ergibt. Ebenso haben die vorgenannten Dreieckabschnitte die Verbindungsfunktion, wie sie ähnlich auch bei der Schale bereits erläutert worden ist.

35 Bei den Seitenteilen 45 und 47 schließen sich ebenfalls Überstandsteile an mit Bezugszahlen 51, 51'. Diese Überstandsteile sind mit Ausschnitten 55, 55' versehen, die im gefalteten Zustand des Deckels kompatible Aussparungen an den Deckelinnenseiten bilden, so daß hierin die Rastzungen 25, 25' der Schale sich leicht eindrücken und ein Abhebehindernis bilden.

Fig. 1 zeigt im Gebrauchszustand, speziell konstruiert für eine Tiefkühl-Schalenverpackung, eine Schale 40 1 mit einem Stülpedeckel 2 in einer detaillierten Darstellung. Die größte sichtbare Fläche des Stülpedeckels 2 ist vom Mittelteil 23 eingenommen. Zu den Seiten hin schließt sich in den Mittelteil das Seitenteil 44 an, das am unteren Rand 50 seinen unteren Abschluß hat, dort sich aber fortsetzt durch das nach innen abgeknickte Überstandsteil 52, das sich noch ein ein Deckelfutterteil 57 fortsetzt.

Am Seitenteil 15, das die Stirnseite der Schale 1 bildet, sind die Teile 45 und 51 um die Ecke herumgezogen. Im Überstandsteil 51 ist die Aussparung 55 vorhanden, in die sich die Rastzunge 25 hineinlegt. Das Überstandsteil 21 setzt sich fort in das Verbindungsstück 24, das von außen an den Stülpedeckel 2 im Bereich des Seitenteiles 45 von außen aufgeklebt ist (Klebbereich 26). Zusätzlich überlappen sich noch die beiden Bindezungen 13, 13' unterhalb des Verbindungsstückes 24, was aus zeichnerischen Gründen nicht mehr dargestellt werden kann; es offenbart sich aber dem Fachmann bei Interpretation der Figuren 2 und 3.

50 Um eine Packung gemäß Fig. 1 zu öffnen, muß demnach zunächst das Verbindungsstück 24 vom Außenrand gelöst werden. Der Deckel kann dann gegen den leichten Rastwiderstand von rastender Rastzunge 25 in der Aussparung 55 angehoben werden, wobei die Ausfütterung von Schale 1 und Stülpedeckel 2 im Randbereich für eine formschlüssige Verbindung sorgt. Die beiden Teile können nach Entnahme einer Portion aus der Packung auch wieder aufeinandergesetzt werden und bilden eine für den verwandten Werkstoff sehr feste 55 Verschuß-Verbindung.

Es sei noch angemerkt, daß auf eine mit einem tiefgekühlten Produkt gefüllte Schale eine Siegelfolie aus beschichtetem Papier oder Kunststoff aufgelegt werden kann, wobei diese Siegelfolie auch am Rand der Schale aufliegt und dort befestigt sein kann, z.B. durch Hitzeversiegelung.

Weiterhin ist möglich, mithilfe einer oder mehrerer zusätzlicher Streifen den Deckel an der Schale gelenkig zu befestigen. Ein solcher Streifen könnte beispielsweise angesiegelt oder angeklebt sein.

5 Patentansprüche

1. Tiefkühl-Schalenverpackung, insbesondere für Speiseeis, bestehend aus einer Schale und einem Stülpedeckel, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Schale als auch der Stülpedeckel aus je einem im wesentlichen rechteckigen, flach stapelbaren Zuschnitt 1'; 2') aus wasser- und/oder fettdichtem Kartonmaterial hergestellt ist.
2. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (1) aus einem rechteckigen Bodenteil (3) mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien (4 - 7) angelenkten (14 - 17) Seitenteilen und zwischen den Seitenteilen aufstellbaren Dreieckabschnitten (8, 8'; 9, 9'; 10, 10'; 11, 11') besteht, wobei diese Teile zur Bildung der Schale aufgestellt sind und einen durchgehenden und eine Fluchtlinie aufweisenden Rand (20) bilden.
3. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stülpedeckel (2) aus einem rechteckigen Mittelteil mit vier an den Rechteckseiten über Falt-Knicklinien (34 - 37) angelenkten Seitenteilen (44 - 47) und zwischen den Seitenteilen aufstellbaren Dreieckabschnitten (38, 38'; 39, 39'; 40, 40'; 41, 41') besteht, wobei diese Teile zur Bildung des Stülpedeckels (2) aufgestellt sind und einen durchgehenden und eine Fluchtlinie aufweisenden Rand (50) bilden.
4. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß von wenigstens einem der Seitenteile ein von dem Seitenteil abknickbares Überstandsteil (21, 21'; 22, 22'; 51, 51'; 52, 52') getragen ist, das entlang der Rand-Fluchtlinie (20; 50) abklickbar ist.
5. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Schale (1) zur Bildung einer Randverstärkung wenigstens eines der Überstandsteile (22, 22') flach nach außen oder innen gegen das benachbarte Seitenteil (14, 16) geklappt, angedrückt und befestigt ist.
6. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Stülpedeckel wenigstens eines der Überstandsteile (51, 51'; 52, 52'), vorzugsweise alle vier, zur Bildung eines Deckelfutters nach innen gegen das benachbarte Deckel-Seitenteil (44-47) geklappt, angedrückt und befestigt ist.
7. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Stülpedeckel sich das aus den Überstandsteilen gebildete Deckelfutter (53) bis unter das Rechteckmittelteil (23) fortsetzt.
8. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Schale (1) wenigstens eines der Überstandsteile eine abgeknickte, unter dem Unterrand des Stülpedeckels herausragende Lasche (21, 21') bildet.
9. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche sich in ein mit der Außenseite des Stülpedeckels lösbar verbundenes Verbindungsstück (24, 24') fortsetzt.
10. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 4 und/oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Schale (1) wenigstens eines der Überstandsteile (21, 21') eine in der Knick-Fluchtlinie (20) angelenkte, aus dem Material des Überstandsteils herausgestanzte Rastzunge (25, 25') aufweist, die mit einer kompatiblen Aussparung (55, 55') in einer der Deckelinnenseiten rastet, so daß ein Abhebehindernis gebildet ist.
11. Tiefkühl-Schalenverpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzunge (25, 25') eine halbkreisförmige Stanzlinie hat.
12. Tiefkühl-Schalenverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß aus den Dreieckabschnitten (8, 8'; 10, 10') je eine Bindezunge (13, 13') ausgeschnitten ist und daß die beiden Bindezungen an je einer Seite aufeinander befestigt sind.
13. Tiefkühl-Schalenverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß auf die mit einem Tiefkühlprodukt gefüllte Schale (1) eine Siegfelfolie gelegt.

- 14.** Tiefkühl-Schalenverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (2) über zusätzliche Gelenkstreifen mit der Schale (1) gelenkig verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

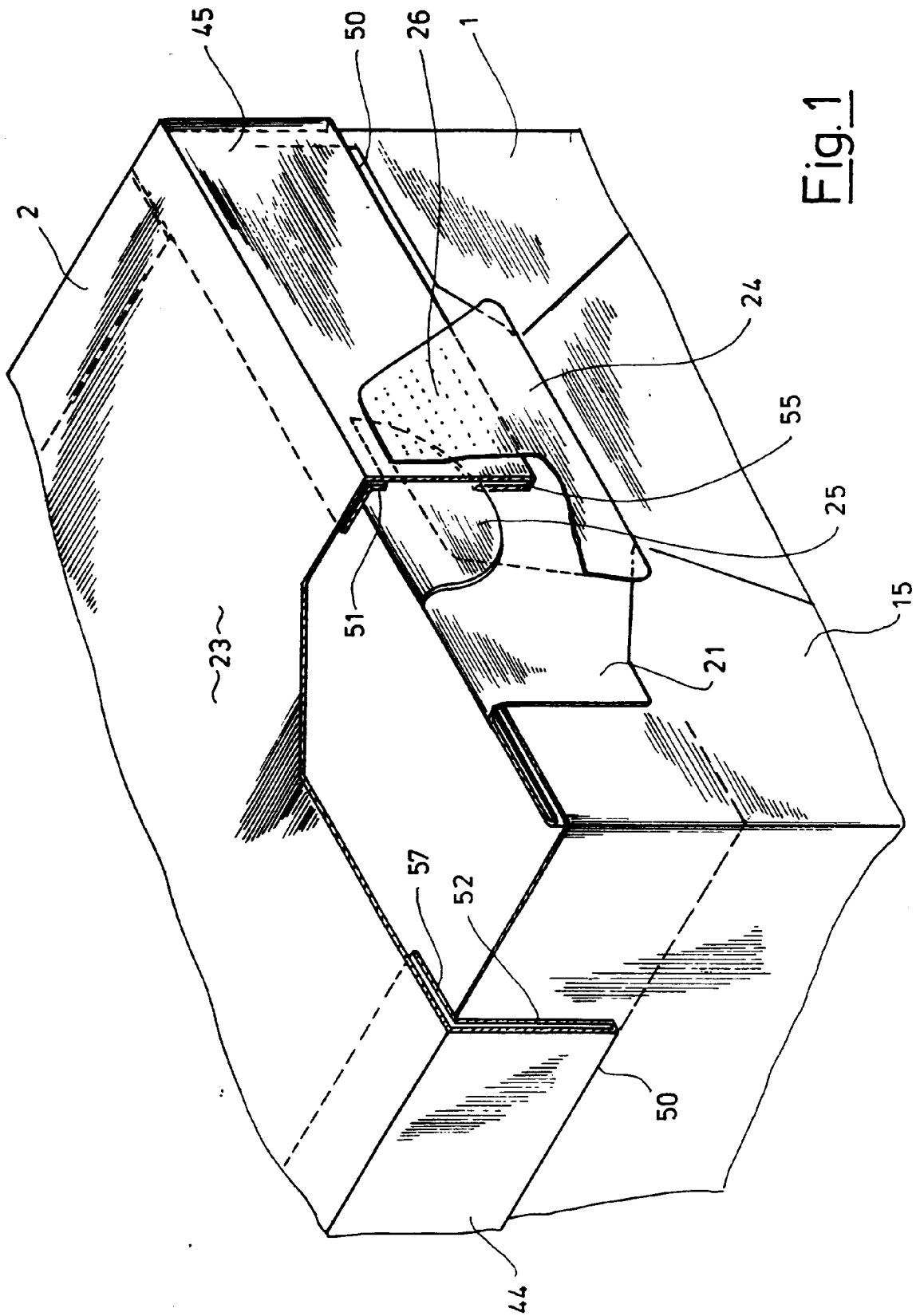
35

40

45

50

55



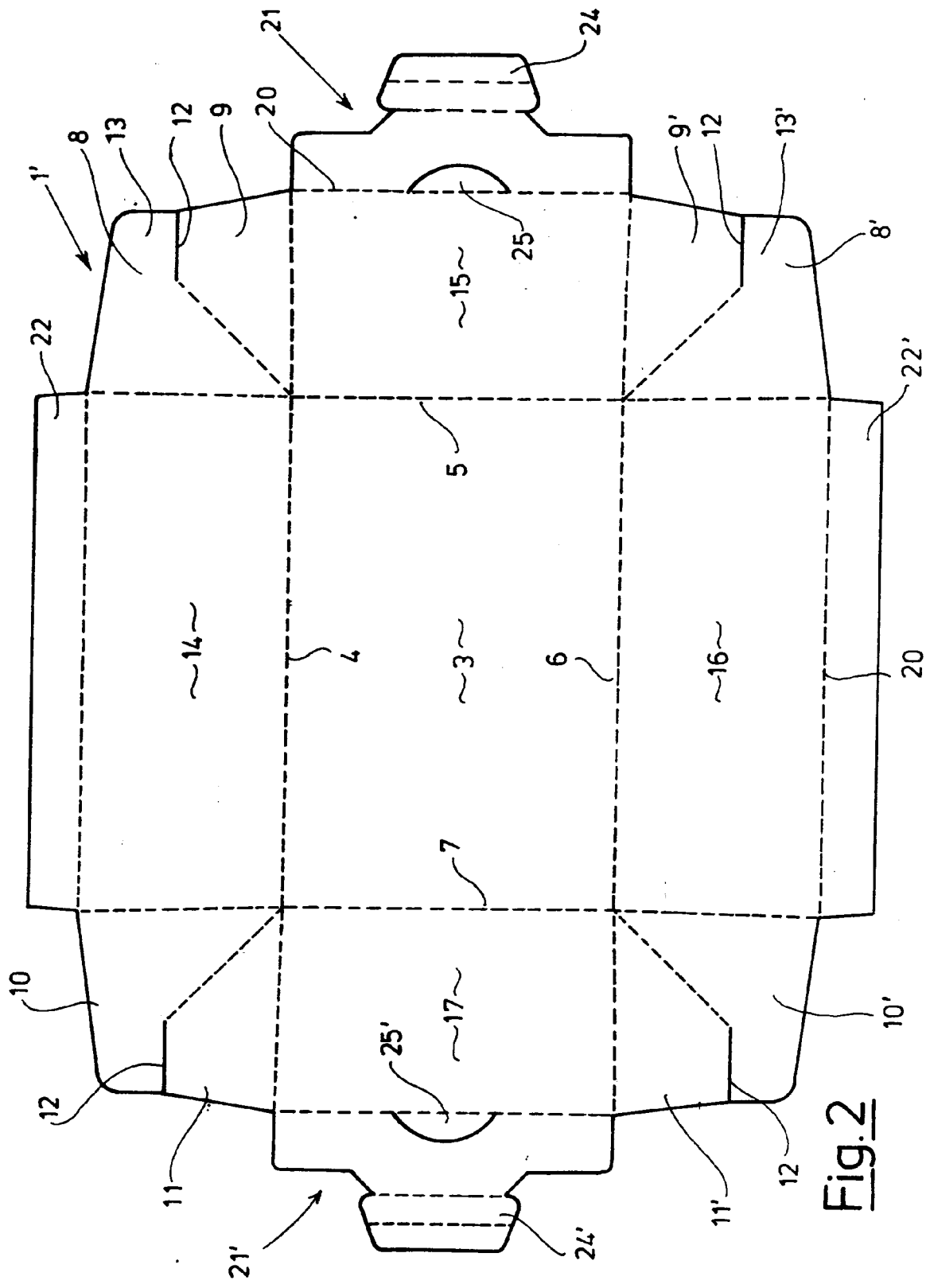


Fig. 2

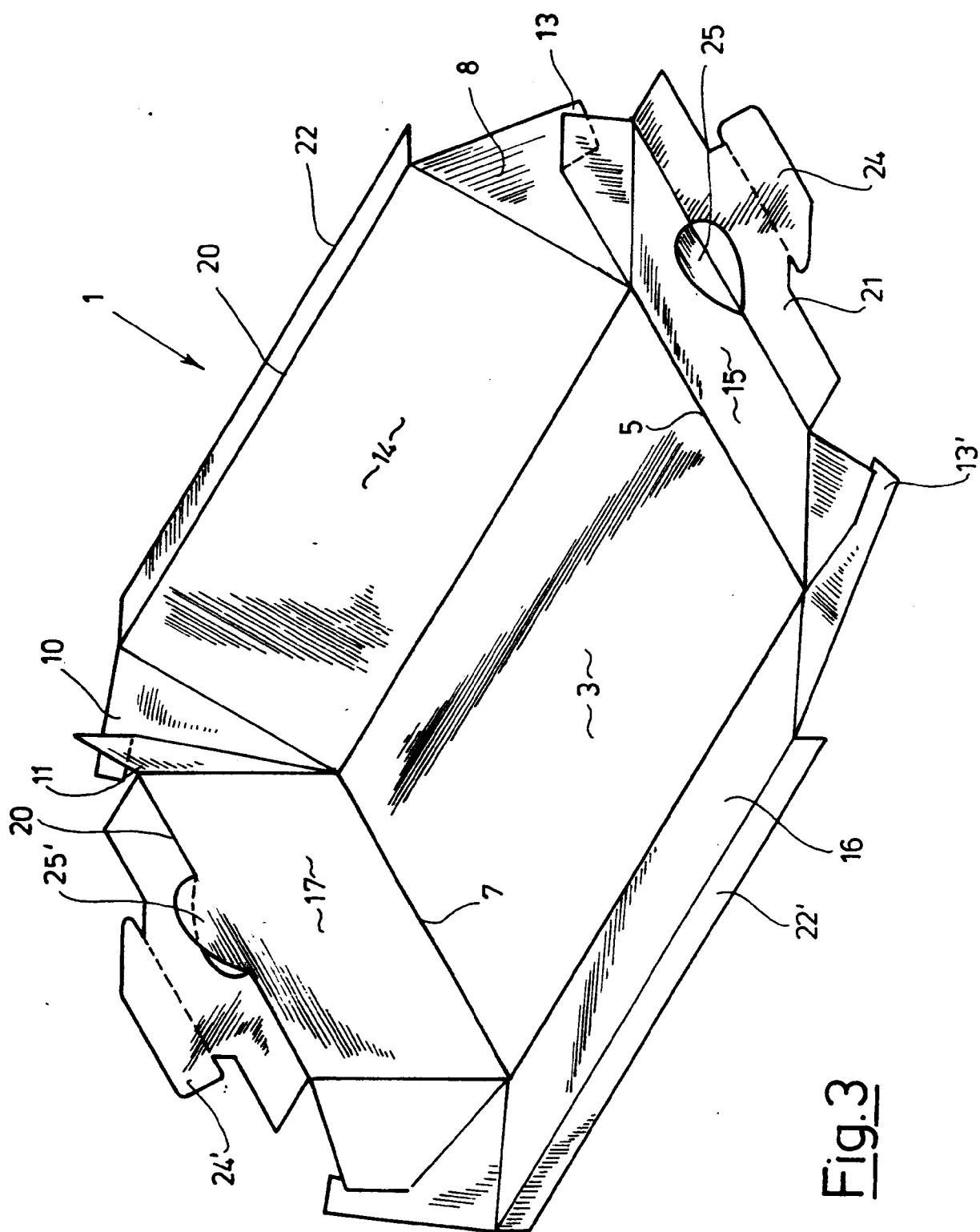


Fig. 3

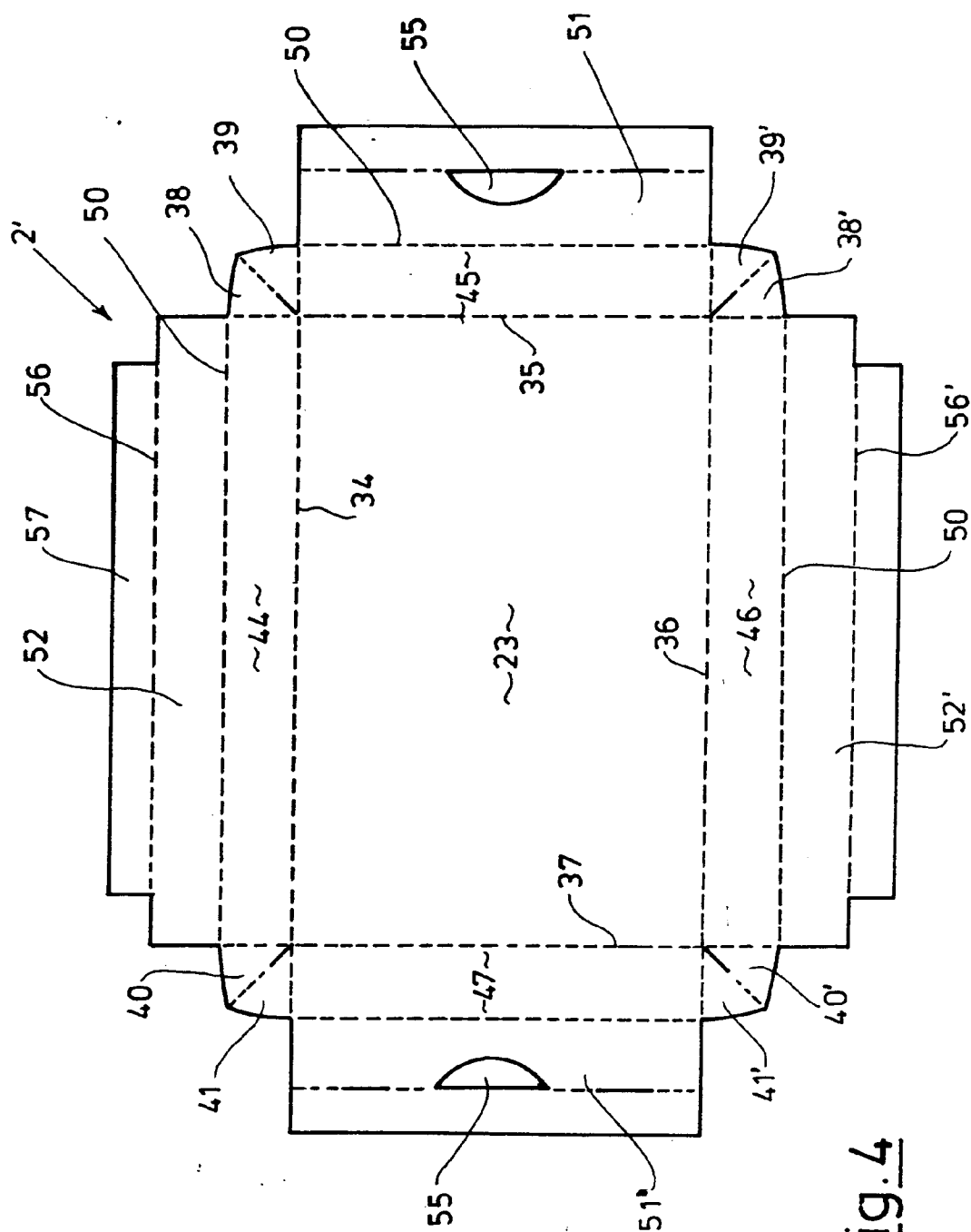


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 5273

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-4 804 137 (HARBY) * das ganze Dokument * ---	1-3	B65D1/00 B65D5/24 B65D5/68
X	FR-A-2 257 198 (HABIG O.H.G.) * Ansprüche; Abbildungen * ---	1,2,14	
X	FR-A-2 442 198 (OLINKRAFT INC.) * Seite 1, Absatz 1; Abbildungen 2,9-12 * * Seite 5, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 32 * ---	1,2	
X	US-A-5 148 973 (ZIMMERMANN) * das ganze Dokument * ---	1,3,4,6, 8-10	
A	US-A-4 531 669 (OSBORNE) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-10	
A	US-A-4 196 843 (GARMON) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-10	
A	US-A-3 692 231 (NEITZKE ET AL.) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 1994	Prüfer Gino, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04 C03)