

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I



Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: SMURFIT MUNKSJÖ PACKAGING AB

Dirección: P. O. BOX 824
S-382 28 Nybro - SUECIANacionalidad o Domicilio: Nybro - SUECIA
Lugar de Constitución: SUECIATeléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO (74)

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.

Dirección: CARRERA 9 No. 93-09

Teléfono: 610 74 80 Fax: 610 07 06
E-mail: acastell@impost.net.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐Número 39'779.654 TPA 70.819

④

INVENTOR (ES) (72)

Nombre: KARLSSON, Kenneth

Dirección: Hylkebo 114, S-388 99 Paryd - SUECIA

Nacionalidad o Domicilio Sueco

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/SE02/01318Fecha 3/7/02Publicación Internacional No. WO 03/004377 A1Fecha 16/01/03

⑥

Título (54)

PORTADOR DE LATAS, PIEZA EN TOSCO DE CARTON PARA ELPORTADOR DE LATAS
Y METODO DE ENSAMBLE DEL MISMO

⑦

Clasificación Internacional (51) B65D 71/42

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

SE

(32) Fecha

3/7/01

(31) Número de Solicitud

0102379-5

⑨

Comprobante de pago No. 03-90.544Fecha Diciembre 12, 2003

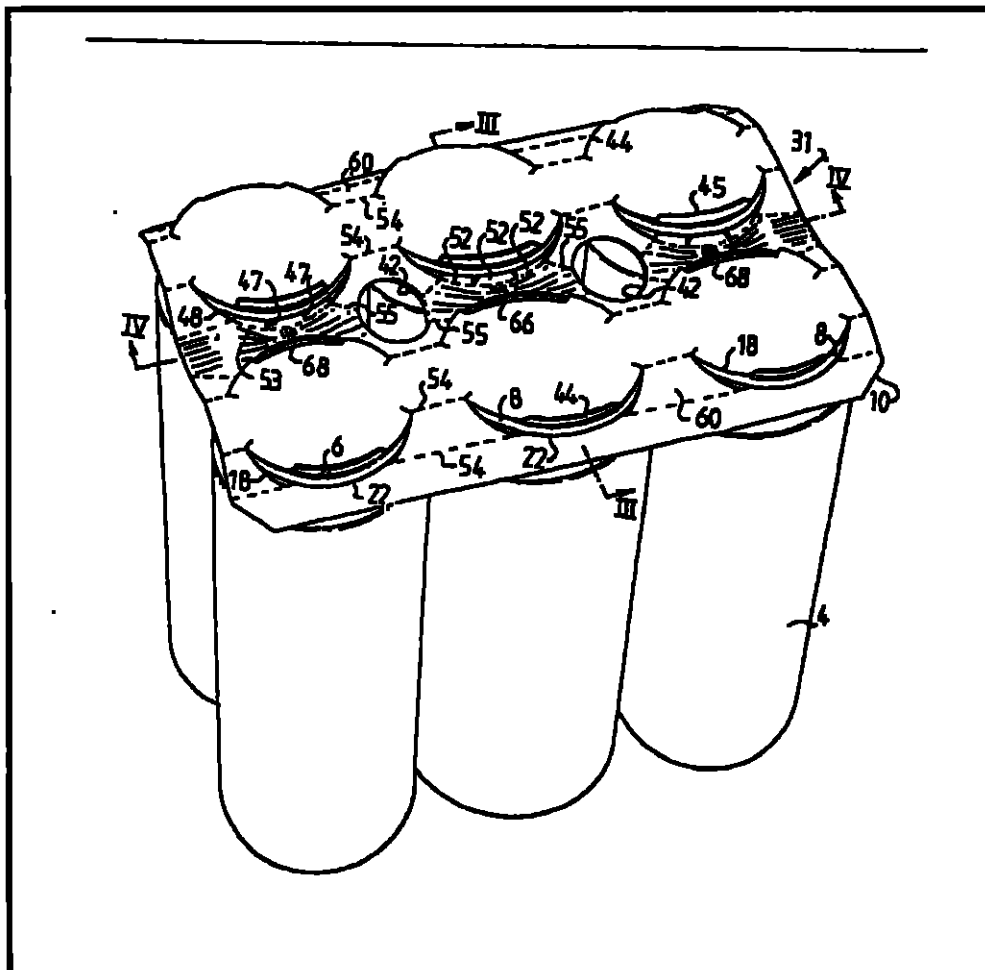
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, el fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud Internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Copia del examen preliminar Internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☒ Traducción del examen preliminar Internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.
- ☒ Otros **Formato PCT/IB/306, referente a Cambio de Nombre y Domicilio del solicitante**

11 FIGURA CARACTERISTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

Margarita Castellanos
C.C. No. 99.779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

30 DIC. 2003

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 83112218 00000000 Folios: 72
Fecha (AMD): 2003-12-30 15:12:44
Tramite : 811 PCI-PROYECT 379 FASE NUCI 411 PROS-NIAC
Dependencia: 2525 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 890176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 90,544
FECHA : DICIEMBRE 12 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

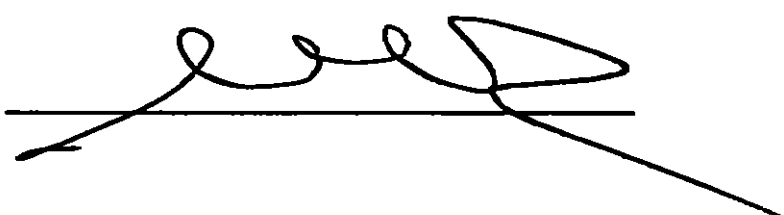
DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
JORGE ELIECER SEPULVEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9923055	12/12/2003	8,183,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	110 PTC SOLICITUD DE PATENTE DE INVEN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 January 2003 (16.01.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/004377 A1

- (51) International Patent Classification⁷: B65D 71/42

(21) International Application Number: PCT/SE02/01318

(22) International Filing Date: 3 July 2002 (03.07.2002)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0102379-5 3 July 2001 (03.07.2001) SE

(71) Applicant (for all designated States except US):
MUNKSJÖ FÖRPACKNINGAR AB [SE/SE]; P.O.
Box 693, S-601 15 Norrköping (SE).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): KARLSSON, Kenneth [SE/SE]; Hylkebo 114, S-388 99 Pärtyd (SE).

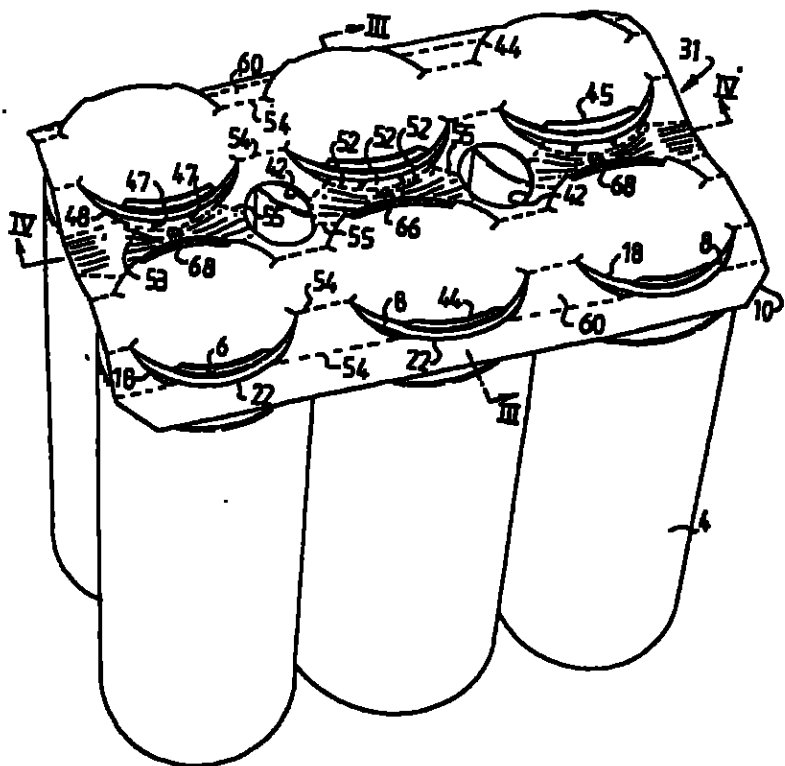
(74) Agent: DR LUDWIG BRANN PATENTBYRÅ AB; P.O.
Box 17192, S-104 62 Stockholm (SE).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KR, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

[Continued on next page]

(54) Title: A CARRIER FOR CANS, A CARDBOARD BLANK FOR A CARRIER FOR CANS AND A METHOD TO ASSEMBLE A CARDBOARD BLANK



(57) Abstract: The present invention relates to a carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in at least two rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a projecting circular rim (8). The carrier (31) is produced from a plane blank (32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45), the outer edges of which engage below the rim (8) of the cans when the carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly. Gripping recesses (42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are centrally disposed in the carrier blank (32) between the rows of cans (4), and a bowl-shaped indentation (66) is formed centrally in the carrier (31) between said gripping recesses (42) and the rows of cans (4). The invention also relates to a plane blank for a carrier of cardboard and a method to assemble a plane blank of cardboard.

WO 03/004377 A1

WO 03/004377 A1

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

A CARRIER FOR CANS, A CARDBOARD BLANK FOR A CARRIER FOR CANS AND A METHOD TO ASSEMBLE A CARDBOARD BLANK

5 Field of the invention

The present invention relates to a carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans being disposed in at least two rows and having an inclined upper part and a top closure with a projecting circular rim. The carrier is produced from a plane blank, having, for each can connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits, the outer edges of which engage below the rim of the cans when the carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly.

15 The invention also relates to a plane blank of cardboard for a carrier for cans and a method to assemble a plane blank of cardboard.

Background of the invention

Cylindrical cans are used in the beverage industries for drinks, such as for instance mineral water, beer and soft drinks. For carrying a plurality of cans, package assemblies are provided, which may comprise from two up to ten cans. Heretofore there have been many different types of package assembly means provided for enabling a plurality of cans to be lifted and handled by, for example, a consumer.

25 Plastic materials are used as package assembly means, e.g. in the form of a plastic film wrap extending around the packaged cans or in the form of mutually connected plastic rings which are applied around the cans. These package assembly means, however, are costly and cause environmental problems. Other types of carriers for cans, made of cardboard, having both environmental and commercial advantages, have thus been introduced. Also combinations of plastic and cardboard materials have been used as package assembly means.

Considering the extensive use of package assemblies for drinks and the great quantity of cans sold in these packages or assemblies, the cost of the individual package, including material as well as assembly costs, is an important factor in the cost of the packaged assembly as sold.

5 Hence, relatively small changes in the costs of the package assemblies are very important. In addition, it is important that the contents of the packages are clearly visible and can be identified in the package assembly.

One type of carrier of cardboard configured as a banderole or a so called wrap-around extending around the group of cans are frequently
10 used and is, for example, disclosed in US-A-3,194,476. This wrap-around carrier is costly and complicated to apply around the cans in a continuously running production line. A further disadvantage is that the contents of the package can not easily be identified by the consumer.
15

Other types of carriers of cardboard are known, which are adapted to be applied against the upper side of the group of containers and to be connected to the containers. A carrier of this type is described, for example, in US-A-3,094,210. The carrier is produced from a plane cardboard blank having two opposing U-shaped slits for each container to
20 be connected by the carrier. The plane blank is assembled on the group of containers by folding side flanges downwardly towards the sides of the container, such that outer edges of the slits in the carrier engage below the shoulder of the containers. However, in order to prevent the edges of the slits to disengage from the shoulder, following mutual
25 movements between the containers, an additional corresponding carrier must be applied on the bottom part of the containers. The carrier as described above is disadvantageous in that it can be used for a single row of containers only and is costly due to material costs and a more complicated assembly of a two-piece carrier. A further disadvantage is
30 that the side flanges of the carrier projecting downwardly along the sides of the containers, may easily get caught by an adjacent package

assembly or some other element, such that the flanges are forced upwardly and the edges of the slits are disengaged from the shoulder of the container.

A similar carrier for cans is disclosed in EP-B-0496807. The carrier
5 comprises two opposing arcuate slits for each can and short incisions extending radially from said slits. A plurality of flaps, formed between the incisions, engage below the projecting neck of the cans. Grasping
flaps are provided on each side of the carrier adapted to be folded when the carrier with the cans is grasped and lifted by the user. The carrier
10 as disclosed has proven insufficient to securely engage the carrier on the cans, especially when lifting forces are applied in the gripping recesses in the sides of the carrier. The carrier has a centrally arranged folding line, which serves as a "hinge" when the lifting forces are applied in the gripping recesses in the opposing sides of the carrier, such
15 that the cans are separated and tend to disengage from the carrier. In addition, the side flaps are forced by the lifting forces in an upward direction, thus further increasing the risk for disengagement of the carrier from the cans.

20 Basic idea of the invention

The object of the present invention is to solve the above-mentioned problems by providing a carrier, for a plurality of cans disposed in at least two rows, which may be securely fitted to the cans in order to connect, lock and support the cans and provide a package assembly
25 which may be lifted and handled without risking disengagement, and which is material-effective and may be readily and effectively applied to and assembled on a plurality of cans.

This object is achieved in accordance with the invention in a carrier for cans, a cardboard blank and a method to assemble a cardboard
30 blank as described above and with the characterising features as defined in the appended claims.

In accordance with the invention, gripping recesses are disposed between the rows of cans and a bowl-shaped indentation is formed in the carrier between the gripping recesses and the rows of cans. The plane blank has a central portion intended to be accommodated between the rows of cans in the assembled state, which portion is slightly wider than the actual spacing between the cans, such that indentations are formed between the rows of cans when the carrier is assembled on the cans. The assembled carrier according to the invention is stiffened by the centrally disposed bowl-shaped indentations, such that the cans are steadily supported in the carrier. The lifting forces, applied in the gripping recesses between the rows of cans, are distributed in the direction of the engagement tongues in the inner slits, such that the abutting pressure on and below the rim of the can is increased. In forming the bowl-shaped indentation in the centre of the plane blank, the engagement tongues in the outer slits abutting the rim of the can, are forced towards the centre of the package assembly, thus increasing the pressure of the engagement tongues in the outer slits on the rim of the can and tightening the connection of the carrier to the cans. By these means, a steady and secure connection of the cans in the carrier is achieved. According to a preferred embodiment of the invention, opposing arcuate slits for each can to be connected by the carrier comprise an arcuate intermediate section between two arcuate end sections. The intermediate section is formed radially inside the arcuate end sections of the slit, such that an engagement tongue is formed in the intermediate section of the slit. The engagement tongue is adapted to slip over the projecting rim of the can when the side panels and the centre portion of the blank are forced towards the inclined sides of the can and to snap in below the rim to securely and effectively lock the carrier to the cans. The curvature of the engagement tongue thoroughly follows the curvature of the can and through the deflection of the end sections of the slits and the ensuing tension in these sections, the engagement tongues are tightened to provide a secure and steady connection.

The foregoing and other objects and advantages of the invention will be made more apparent in the following description of embodiments of the invention and in the appended drawings.

5

Short description of the drawings

The invention will be described more in detail below with reference to the appended drawings, in which

Figure 1 shows a plane cardboard blank for a carrier for cans
10 according to an embodiment of the invention, said carrier being adapted for two rows of cans with six cans,

Figure 2 shows in a perspective view a package assembly comprising a carrier with six cans, the carrier being produced from the cardboard blank of Figure 1,

15 Figure 3 shows a sectional view of the package assembly of Figure 2 along the line III-III in Figure 2,

Figure 4 shows a sectional view of the package assembly of Figure 2 along the line IV-IV in Figure 2, and

Figure 5 shows a plane cardboard blank for a carrier for cans
20 according to a second embodiment of the invention, said carrier being adapted for two rows of cans with four cans.

Detailed description of embodiments of the invention

The carrier according to the invention is produced from a plane
25 blank of cardboard, preferably corrugated cardboard. A thin and compact F-flute corrugated cardboard is preferably used. However, a thicker E-flute corrugated cardboard may also constitute a suitable material in the carrier. In order to minimise the humidity effect on the material, the corrugated cardboard may be coated with a plastic layer, preferably on
30 its inner side. Besides that the plastic layer increases the resistance of the material against moisture, the layer also increases the ductility of the material. The advantages of the environment friendly corrugated

cardboard remain also with a plastic coating, since the plastic material in the coated layer may be recycled.

Figure 1 shows the plane cardboard blank 32 for a carrier according to an embodiment of the invention. The carrier is adapted to
5 connect and hold a plurality of cans 4 disposed in two rows, as shown in Figure 2. The blank 32, in the embodiment as shown adapted for six cans 4, is shown in the assembled state in Figures 2 - 4. The cans 4, which do not form part of the present invention, are conventionally designed with an essentially circular-cylindrical basic form. The upper
10 part of the can is slightly inclined and is closed by a top closure 6 which is sealed by means of a projecting circular rim 8.

The plane blank 32 has an essentially rectangular basic form, preferably with dented or inclined corners 10, for reducing the risk that a projecting part of the carrier may get caught by an adjacent element,
15 such as for example another package assembly. At least two gripping recesses 42 are centrally disposed in the blank between the rows of cans 4. In the embodiment as shown, the gripping recesses 42 are formed as oval openings and provide a secure finger grip for two fingers to lift and handle the package assembly. The gripping recesses 42 may,
20 however, be circular or be formed differently and may be provided with a foldable flap 43, as shown in Figure 1. The foldable flaps 43 are adapted to be folded backwards between the cans in order to provide a reinforced and fingergrip-friendly lifting edge in the gripping recess 42. In Figure 2, the foldable flaps 43 have been folded back underneath the
25 carrier between the cans.

Two mutually opposing and essentially arcuate slits 44, 45 are disposed in the blank 32 for each can 4 to be connected by the carrier 31. Each pair of slits comprises an outer slit 44, preferably having a first configuration, and an inner slit 45 adjacent to a centre line 34 between
30 the rows of cans, having a second configuration.

The outer slit 44 in each pair of slits consists of an arcuate intermediate section 16 having arcuate end sections 18 on both sides there-

of. Step-like portions 20 are disposed between the intermediate section 16 and the end sections 18. The arcuate end sections 18 are part circular, the radius of which is equal to or slightly larger than the radius of the projecting rim 8 of the top closure 6, such that the edge of the end sections 18 in the assembled state is in line with or projects slightly outside the edge of the shoulder 8, as shown in Figure 2. The outer edge of the slit 44 may thus, along the end sections 18, easily be displaced downwardly past the rim 8, as will be explained more in detail below.

The arcuate intermediate section 16 of the slit 44 is formed radially inside the extended arcuate end sections 18 of the slit, such that the intermediate section forms an arched edge inside the arched line formed by the extensions of the two end sections 18. The arched edge of the intermediate section 16 with its step-like end portions 20, thus forms a projecting engagement tongue 22 directed towards the centre of the blank. As mentioned above, the engagement tongue 22 is arched and may be part circular, the radius of which corresponds to the radius of the can just below the rim. The engagement tongue 22 may also be differently arched, for example, the arc may be part circular and "wider". This engagement tongue 22 has a larger radius and a centre which does not coincide with the centre of the cans in the assembled state of the carrier. The engagement tongue is adapted to snap in below the projecting rim 8 of the can 4 to connect and lock the can to the carrier, as will be described further below.

The inner slit 45 differs from the outer slit 44, primarily in the design of the intermediate section 46, but also in that the arcuate end sections 48 are smaller than the corresponding end sections 18 in the outer slit 44. As a consequence, the intermediate section 46 of the inner slit is larger than the corresponding intermediate section 16 in the outer slit 44.

The intermediate section 46 of the inner slit 45 has at least one, in the embodiment as shown two, radially extending incisions 47. The incisions 47 extend between the edge of the slit 45 and an arcuate folding

line 53, extending between the end sections 48 and delimiting an engagement tongue between the step-like portions 50. The incisions 47 divide the engagement tongue into three engagement flaps 52. The curvature of the intermediate section 46 of the slit 45 differs from the curvature of the arcuate folding line 53 in that it is wider and has a larger radius than the folding line 53. As a consequence, the height of the engagement flaps 52 varies, such that it is higher in the centre of the engagement tongue and decreases continuously towards the ends of the engagement tongue, as shown in Figure 1. The arcuate folding line 53 is configured to correspond with the curvature of the contact line on the inclined surface of the can, as will be described more in detail below with reference to Figures 2 - 4.

As shown in Figure 1, a plurality of additional folding lines are disposed in the blank 32. Three longitudinal folding lines 54, for each row of cans, extend parallel to the long sides 56 of the blank and to the rows of the cans. Two of the three longitudinal folding lines 54 connect the ends of the arcuate slits 44, 45 with each other or with an adjacent short side 58 of the blank and the third folding line 54 connects the step-like portions 20 in the outer slits 44 with each other or with an adjacent short side 58 of the blank. In addition, a plurality of folding lines 55 are disposed in the centre portions of the blank, said folding lines in the embodiment as shown being oblique and are disposed between the rows of cans in the blank. The oblique folding lines 55 connect the outer engagement flaps 52 with an adjacent gripping recess 42 or with an adjacent short side 58 of the blank. Portions 62, 64 of the plane blank are formed between the oblique folding lines 55, the arcuate folding lines 53 and the gripping recesses 42 or the side edges 58 of the blank. A width b , see Figure 1, of said portions 62, 64, extending between a pair of adjacent arcuate folding lines 53, is slightly larger than a spacing a , see Figure 3, extending between the contact lines of the adjacent arcuate folding lines 53 on the inclined surfaces of the cans in the assembled state of the carrier, as will be described more in detail below.

The plane blank 32, in the preferred embodiment made of corrugated cardboard, is punched out of the corrugated material such that the direction of the flutes of the corrugated material (marked with a double arrow 65 in Figure 1) coincides with the direction of the engagement tongues 22, 52. Through this orientation of the flutes, the engagement tongues may withstand a maximum of compressive force.

The outer dimensions of the plane blank 32, i.e. the length and the width of the blank, are chosen such that the side edges of the assembled carrier, with its side panels 60 being folded towards the inclined surfaces of the cans, do not exceed the maximum outer dimensions of the group of cans. As a consequence, the risk of an unintentional disengagement of the carrier from the cans due to upwardly directed forces on the side panels or other parts of the blank, is considerably reduced.

The plurality of cans 4, disposed in two rows, are connected and held together by the carrier 31 in a package assembly, as shown in Figures 2 - 4. In forming the carrier as shown in Figure 2 from the plane blank 32 of Figure 1, the plane blank is first superimposed on the group of cans. The essentially circular portions of the blank disposed between the opposing slits 44, 45 bear on and cover the top closures 6, such that the slits 44, 45 in the blank on the whole coincide with the projecting rim of the can. Then, pressure is applied against the plane blank.

Pressure is first applied against the side panels 60 on the outer sides of the group of cans, said panels being forced in a downward direction. Through the downwardly directed pressure, the blank 32 is folded in the folding lines 54. The side panels 60 are thus folded in two steps in the parallel folding lines 54 towards the inclined surface on the upper part of the cans 4, as shown in Figure 3. The arcuate end sections 18 of the outer slits 44 are displaced in a downward direction past the rim 8 of the can and the projecting engagement tongue 22 is turned slightly upwards. Hence, the arcuate end sections of the slit 44 pass outside the projecting rim 8 and the engagement tongue 22 slips over

and snaps in below the rim 8, to connect and lock the carrier to the cans. The arcuate engagement tongue 22 is formed to fit the cylindrical curvature of the can 4, such that the entire tongue 22 bears on the surface of the can below the rim 8 and exerts a tightening force ensuing
5 from tensions distributed in the carrier along the outer edges of the end sections 18 of the slits from the contact pressure of the carrier 1 on the top closure 6, such that a secure and stable connection between the carrier and the cans is achieved.

As shown in Figure 2, the upper plane parts of the assembled
10 carrier, cover the upper portions of the cans 4, i.e. the top closures 6, such that these portions are protected from contamination during transportation and storing.

In a subsequent assembly step, preferably a special pressure-applying tool with individually spring-loaded rolls, applies pressure in
15 the the centre 34 of the blank, especially in the portions 62, 64. The pressure is preferably applied at certain points in the blank, however with a certain longitudinal extension, forcing the portions 62, 64 in a downward direction. Through the pressure, the blank is folded in the longitudinal inner folding lines 54, such that the outer edges of the
20 inner slits 45 are displaced downwardly past the rim 8 of the can. In addition, the blank 32 is folded in the oblique folding lines 55 and in the arcuate folding lines 53. The downward pressure is applied, such that the arcuate folding lines 53 are forced against the inclined surfaces of the cans, and the engagement flaps 52 are folded upwards and snap
25 in below the rim 8 of the can into a locking position. The downward pressure is applied in central portions 62, 64 between the pairs of cans, thus forming bowl-shaped indentations 66, 68 between the oblique folding lines 55 and the arcuate folding lines 53. Figure 4 shows that the bottom level of each bowl-shaped indentation 66, 68 is formed centrally
30 between each pair of cans and that the top level of the bowl is formed at the edge of the gripping recesses 42. The level of the bowl-shaped indentation 68 at the edge of the carrier 31 is slightly lower than the top

level at the edge of the gripping recess 42. The bowl-shaped indentations 66, 68 are obtained by means of the oversized width b in the central portions 62, 64 of the blank and the declining height of the engagement tongue towards its ends and also the oblique folding lines 55. In this assembly step, i.e. when the bowl-shaped indentations 66, 68 are formed, the spacing between the outer slits 44 in the carrier is slightly reduced. As a result, the pressure of the engagement tongues 22 on the rim 8 are increased by means of the tightening forces from the central portions 62, 64. From this assembly step, the cans 4 are held and supported in the package assembly in a steady and secure engagement by the carrier.

When the carrier 31 of Figure 2, with its heavy load of liquid-filled cans 4, is lifted by a two finger grip in the gripping recesses 42, the lifting force L is applied in the carrier between the rows of cans 4. Through the bowl-shaped indentations 66, 68 in the portions 62, 64 between the rows of cans 4, a stiffening of the central portions of the carrier is obtained. The stiffening of the central portions of the carrier prevents that these portions are forced upwardly by the upwardly directed lifting forces L , such that the tongues would be disengaged from the cans. Unlike the carriers of the prior art, in which the lifting forces tend to disengage the carrier from the cans, the lifting forces L in the carrier according to the invention are partly transformed to forces F tending to press the cans together (see Figures 3 and 4) and partly the lifting forces L in the gripping recesses 42 are distributed in the direction of the oblique folding lines 55 and are transformed to an increased pressure of the engagement flaps 52 on the rim 8, such that the cans are held steadily by the carrier and are securely connected by the carrier. The bowl-shaped indentations, the gripping recesses provided centrally between the rows of cans and the projecting arcuate engagement tongues in the carrier according to the invention, contribute to a secure and steady connection of the cans, a stiffening of the assembled carrier and a transformation of the lifting forces to an increased engagement pressure, an

increased tightening of the carrier and a reduced tendency of movements of the cans in the carrier.

Figure 5 shows a second exemplifying embodiment of a cardboard blank for a carrier for four cans in two rows of cans. Opposing pair of
5 slits 44, 45 in the blank for each can to be connected by the carrier and folding lines are disposed in a corresponding manner as in the blank as shown in Figure 1. Two gripping recesses 42 are disposed in the blank. One gripping recess 42 is formed as an oval opening with a foldable flap 43 and is disposed centrally in the blank between the rows of cans. The
10 other gripping recess 42 is disposed centrally in the edge of the blank and is formed as an open recess with a foldable flap 43. In a third embodiment of the invention (not shown in the drawings) the blank is adapted for two cans arranged in two rows, as in Figures 1 and 5. In this embodiment, there are two gripping recesses, both of which are centrally
15 disposed in opposing edges of the blank and are formed as open recesses, similar to the gripping recesses 42 of Figure 5.

According to the invention, the blanks may effectively be assembled on the cans in an automated production line. The blanks may however also effectively be assembled in a semi-automated line or in a packaging
20 line and it is also convenient to assemble the blank manually into a package assembly.

It will be understood that the invention is not restricted to the
aforedescribed exemplifying embodiments thereof and that several conceivable modifications of the invention are possible within the scope of
25 the following claims.

CLAIMS

1. A carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in
5 at least two rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a projecting circular rim (8), said carrier (31) being produced from a plane blank (32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45), the outer edges of which engage below the rim (8) of the cans when the
10 carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly,

characterised in that gripping recesses (42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are centrally disposed in the carrier blank (32) between the rows of cans (4), and that a
15 bowl-shaped indentation (66) is formed centrally in the carrier (31) between said gripping recesses (42) and the rows of cans (4).

2. A carrier according to claim 1, characterised in that bowl-shaped indentations (68) are formed centrally in the carrier (31)
20 between a gripping recess (42) and a side (58) of the carrier blank (32) and between the rows of cans (4).

3. A carrier according to claim 2, characterised in that said arcuate slits (44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46)
25 and two arcuate end sections (18; 48) on each side thereof, said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48).

4. A carrier according to claim 3, characterised in that said intermediate section (16; 46) forms an inwardly projecting arcuate engagement tongue (22; 52) between the end sections (18; 48), said tongue
30 being adapted to abut on and engage below the rim (8) of the can to

connect the carrier (1; 31) and the cans (4) in the assembled state of the carrier.

5 5. A carrier according to claim 4, characterised in that oblique folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32) between the rows of cans (4), said oblique folding lines (55) connecting the outer portions of each engagement tongue (52) in the inner arcuate slits (45) with an adjacent gripping recess (42) or with an adjacent side (58) of the blank (32).

10

6. A carrier according to claim 5, characterised in that the arcuate end sections (18; 48) of the inner and outer slits (44, 45) are circular, having a radius which is equal to or slightly larger than the radius of the circular rim (8) of the can and that the inner arcuate slit (45) in
15 each pair of opposing slits (44, 45) has an arcuate intermediate section (46) with a radius which is larger than the radius of the arcuate end sections (48).

7. A carrier according to claim 6, characterised in that the arcuate
20 intermediate section (46) of said inner slit (45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52), which is radially delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections (48) of the slit (45) and which is divided by radially extending incisions (47) into at least two engagement flaps (52), said flaps (52) being adapted to be folded
25 upwardly to bear on the inclined surface of the can (4) and to engage below the rim (8) of the can, when the carrier (31) is assembled on the cans (4).

8. A carrier according to claim 7, characterised in that the height
30 of the engagement tongue of the inner slit (45) has its maximum in the centre of the tongue and decreases towards the ends of the tongue.

9. A carrier according to claim 8, characterised in that said oblique folding lines (55) extend between each outermost engagement flap (52) and an adjacent gripping recess (42) or an adjacent side (58) of the blank.

5

10. A carrier according to claim 9, characterised in that folding lines (54) are provided in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans (4), said folding lines (54) connecting the ends of the arcuate slits (44, 45) with each

10 other or with an adjacent side of the blank (32).

11. A carrier according to claim 10, characterised in that additional folding lines (54) are provided in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans (4),

15

said additional folding lines (54) connecting step-like portions (20), between the intermediate section (16) and the end sections (18) in the outer slits (44), with each other or with an adjacent side (58) of the blank, forming outer foldable side panels (60) along the rows of cans (4).

20

12. A carrier according to any one of the proceeding claims, characterised in that at least two gripping recesses (42) are provided between the rows of cans (4).

25

13. A carrier according to claim 12, characterised in that said gripping recesses (42) are formed as circular or oval openings in the carrier blank (32).

30

14. A plane blank of cardboard, preferably corrugated cardboard, said blank being adapted to be assembled as a carrier (31) according to any one of claims 1 - 13.

15. A method to assemble a plane blank (32) of cardboard, preferably corrugated cardboard, as a carrier (31) on a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in at least two rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a projecting circular rim (8), said plane blank (32) comprising, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45), the outer edges of which are intended to engage below the rim (8) of the cans when the carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly,
- 10 characterised in
- that the plane blank (32) is superimposed on the plurality of cans (4),
- that pressure is applied against two opposing side panels (60) on the blank (32), such that said panels are folded and the outer edges of the outer slits (44) are displaced downwardly to engage below the rim (8) of the cans (4), and
- 15 that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that the outer edges of the inner slits (45) are displaced downwardly to engage below the rim (8) of the cans (4) and such that a central portion (62) between the rows of cans (4) is forming a bowl-shaped indentation (66).
- 20

16. A method according to claim 15, characterised in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that pressure is applied at certain central portions (62, 64) between each pair of cans (4) forming a bowl-shaped indentation (66, 68) between each pair of cans.
- 25

17. A method according to claim 16, characterised in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4) at certain central portions (62, 64), such that the blank (32) is folded in longitudinal folding lines (54) extending
- 30

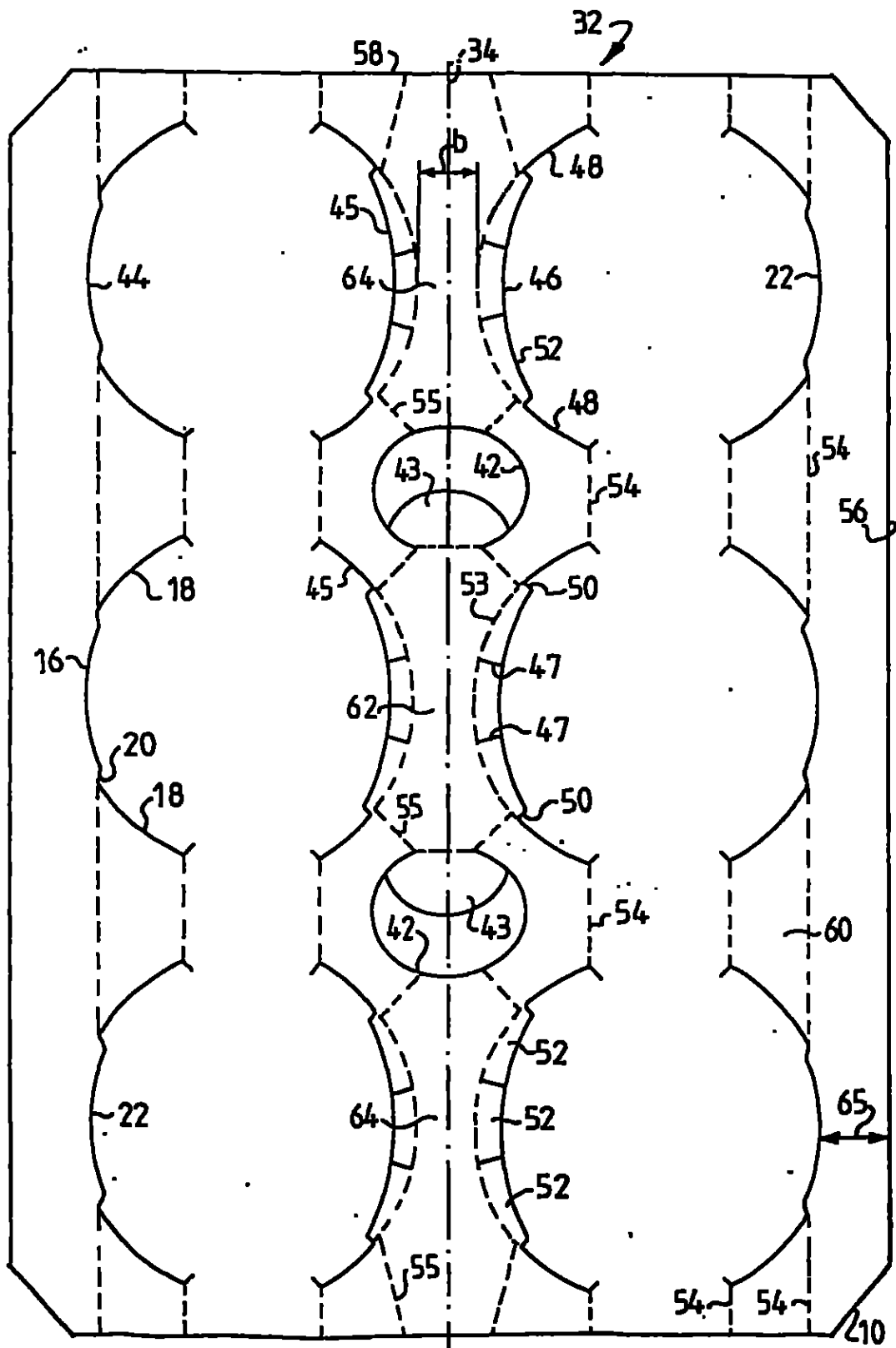
between the ends of the inner slits (45) or an adjacent side (48) of the blank and also in oblique folding lines (55) in the central portion of the blank.

5 18. A method according to claim 17, characterised in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that pressure is applied at each central portion (62, 64) of the blank which is delimited by the oblique folding lines (55), gripping recesses (42), centrally disposed in the blank
10 or a side (48) edge of the blank, and arcuate folding lines (53), radially delimiting an engagement tongue (52, 52, 52) formed in the inner slit (45).

15 19. A method according to claim 18, characterised in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that the arcuate folding lines (53) are pressed against the inclined surface of the cans (4) and the engagement tongues (52, 52, 52) are being folded upwardly to engage below the rim
20 (8) of the can.

20 20. A method according to claim 19, characterised in that the pressure that is applied against the central portion (62, 64) between the rows of cans (4) is applied by means of a pressure-applying tool with spring-loaded rolls.
25

1 / 4



214

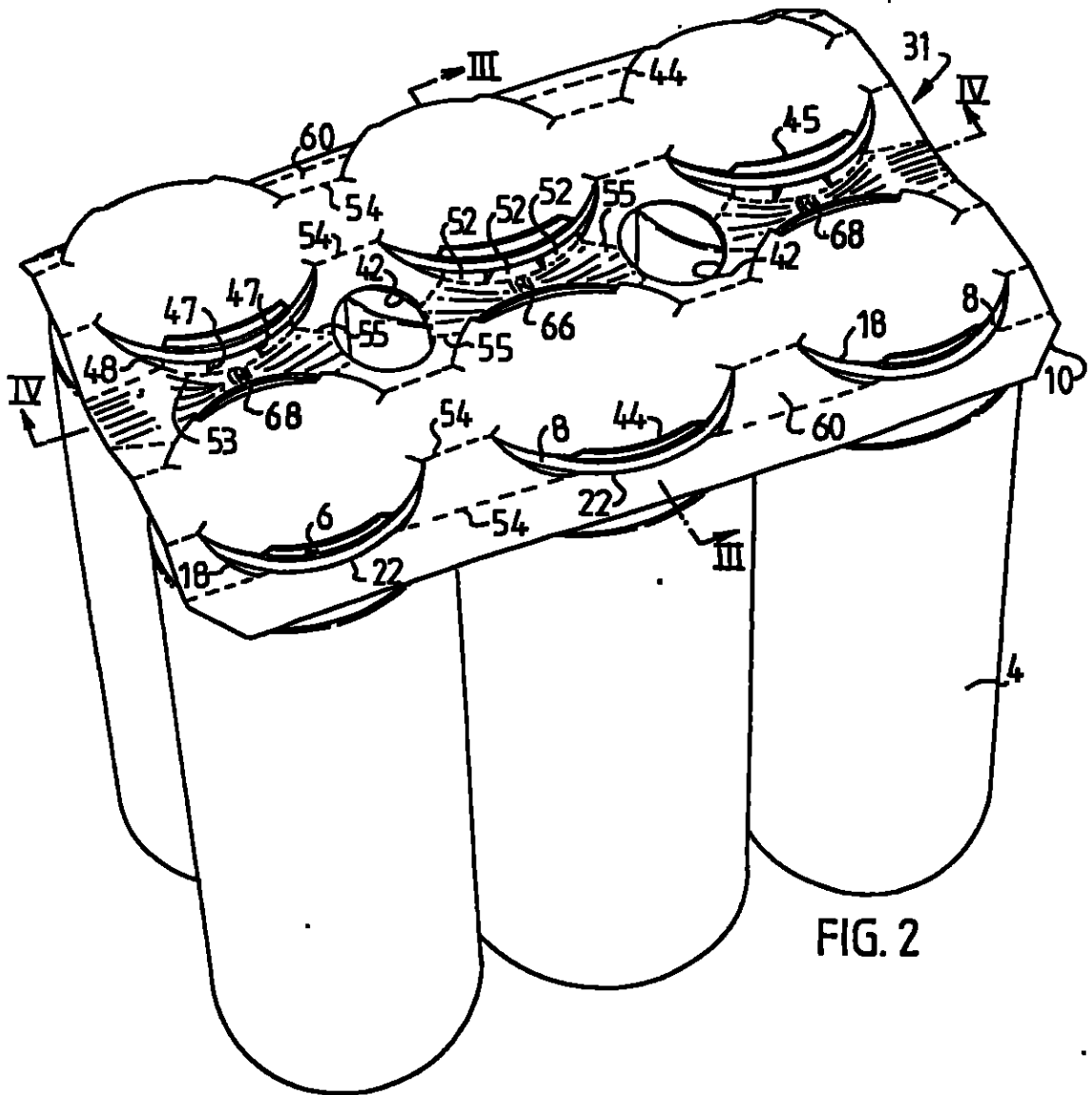


FIG. 2

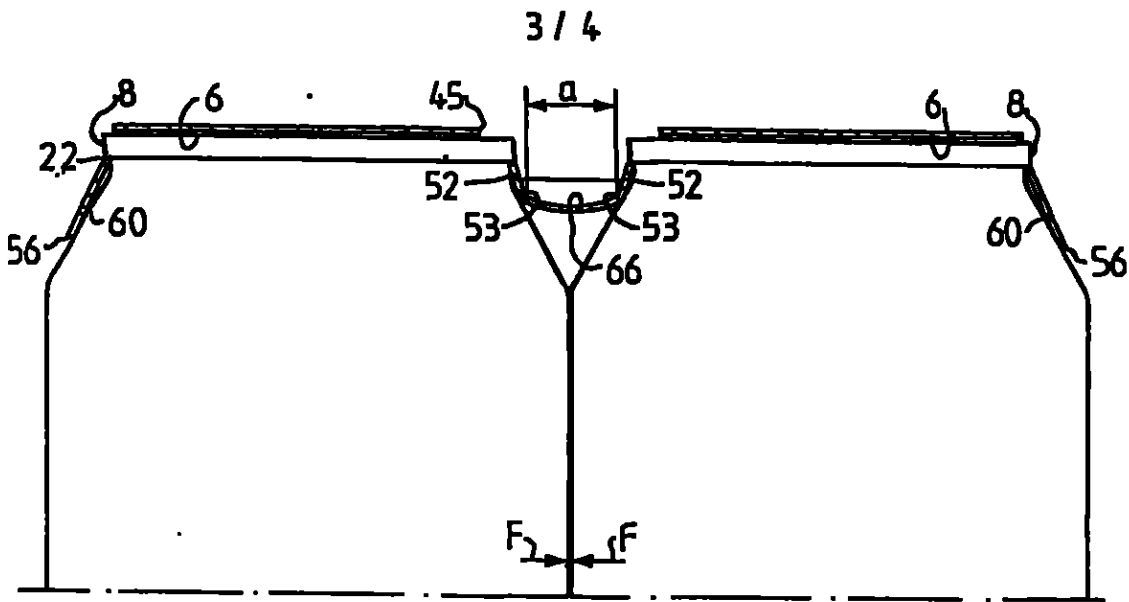


FIG. 3

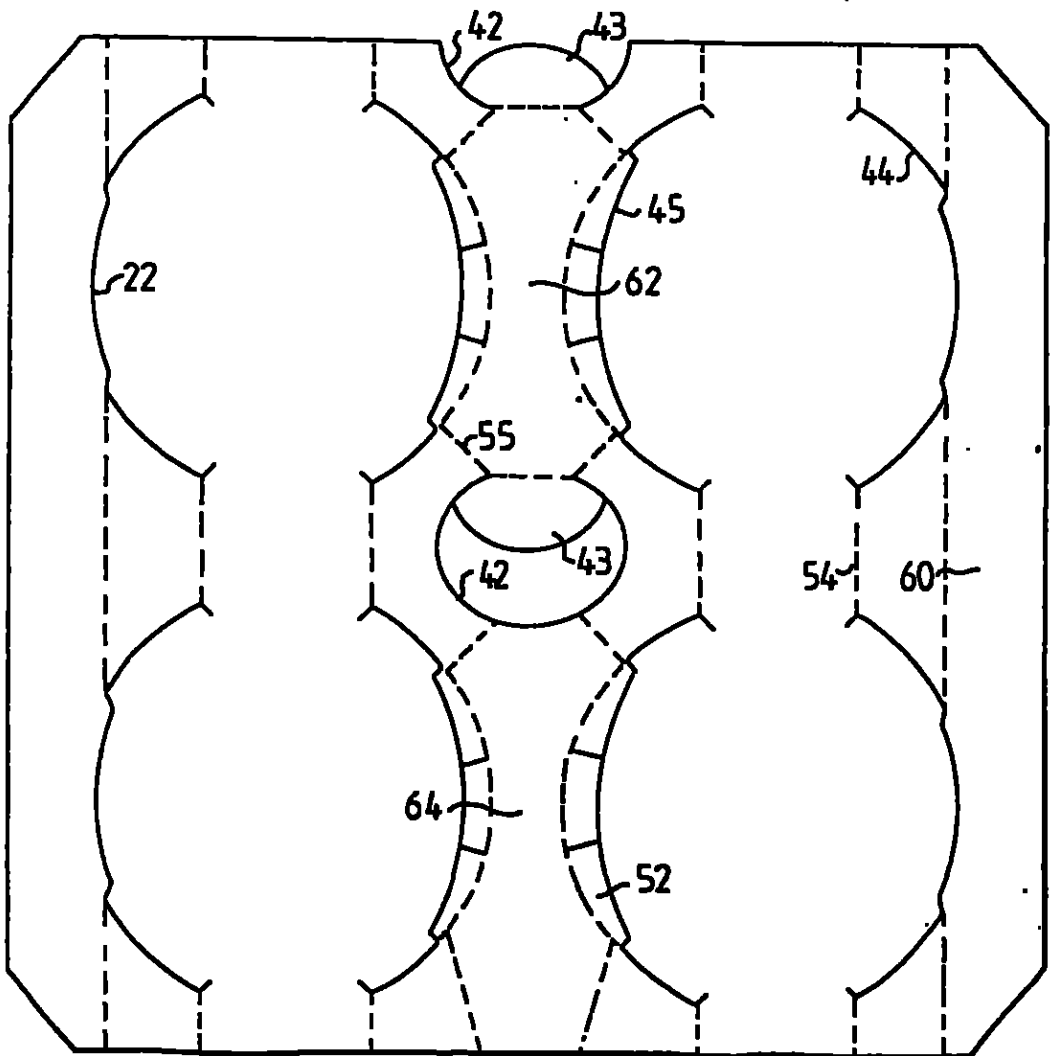


FIG. 5

4 / 4

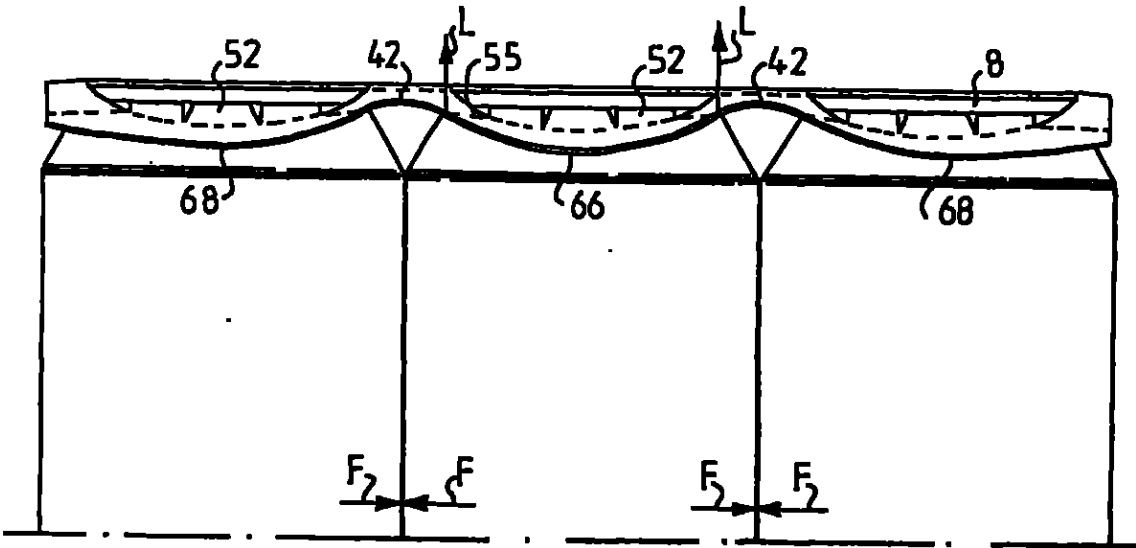


FIG.4

PORTADOR DE LATAS, PIEZA EN TOSCO DE CARTÓN PARA EL
PORTADOR DE LATAS Y MÉTODO DE ENSAMBLE DEL MISMO

Campo de la Invención

5 La presente invención se refiere a un portador de cartón, de preferencia, de
cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente
cilíndricas, el cual es situado, por lo menos, en dos hileras y tiene una parte
superior inclinada y un cierre superior con un anillo circular saliente. El
portador es producido a partir de una pieza que se va a trabajar o una pieza
10 en tosco plana, que tiene, para cada lata conectada mediante el portador,
dos hendiduras recíprocamente opuestas de una forma esencialmente
arqueada, los bordes exteriores de las cuales embragan por debajo del anillo
de las latas cuando el portador es ensamblado sobre la pluralidad de latas
de modo que conectan el portador y las latas y forman un montaje de
15 paquete de latas.

La invención también se refiere a una pieza en tosco plana de cartón para un
portador de latas y a un método de ensamble de una pieza en tosco de
cartón.

20 **Antecedentes de la Invención**

Las latas cilíndricas son empleadas en la industria de bebidas envasadas
para bebidas tales como por ejemplo, agua mineral, cerveza, y refrescos o
bebidas no alcohólicas. Para llevar una pluralidad de latas, se proporcionan
montajes de paquetes de latas, los cuales pueden comprender desde dos
25 hasta diez latas. Hasta ahora, han existido muchos distintos tipos de medios

de montaje de paquete proporcionados de modo que permitan que una pluralidad de latas sea levantada y manejada, por ejemplo, por medio de un consumidor.

Los materiales plásticos son utilizados como medios de montaje de paquete, por ejemplo, en la forma de un envoltorio de película plástica que se extiende
5 alrededor de las latas empacadas o en la forma de anillos de plástico recíprocamente conectados, los cuales son aplicados alrededor de las latas. Sin embargo, estos medios de montaje de paquete son costosos y provocan problemas ambientales. También han sido introducidos otros tipos de
10 portadores de latas, elaborados de cartón, que tienen tanto ventajas ambientales como comerciales. Asimismo, las combinaciones de materiales plásticos y de cartón han sido utilizadas como medios de montaje de paquete de latas.

Si se considera el uso extensivo de los montajes de paquete para bebidas y
15 la gran cantidad de latas vendidas en estos paquetes o montajes, es un factor importante el costo del paquete individual, incluyendo el material, así como también los costos de montaje, en el costo de montaje empacado del paquete de latas que se vende. Por lo tanto, son muy importantes los cambios relativamente pequeños en los costos de los montajes de paquete.
20 Además, es importante que los contenidos de los paquetes sean claramente visibles y que puedan ser identificados en el montaje de paquete.

Un tipo de portador de cartón configurado como una banderola o el así llamado envoltorio que se extiende alrededor del grupo de latas son frecuentemente utilizados y, por ejemplo, se describe en el documento US-A-
25 3, 194,476. Este envoltorio alrededor del portador es costoso y también es

complicado de aplicar alrededor de las latas en una línea de producción de funcionamiento continuo. Una desventaja adicional es que los contenidos del paquete no pueden ser identificados con facilidad por el consumidor.

Son conocidos otros tipos de portadores de cartón, los cuales son adaptados para ser aplicados contra el lado superior del grupo de recipientes y que van a ser conectados con los mismos. Un portador de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento US-A-3, 094,210. El portador es producido a partir de una pieza en toco plana de cartón que tiene dos hendiduras opuestas en forma de U para cada recipiente que va a ser conectado mediante el portador. La pieza en toco plana es ensamblada en el grupo de recipientes, plegando los salientes laterales hacia abajo en dirección de los lados del recipiente, de manera que los bordes exteriores de las hendiduras en el portador embragan por debajo del reborde de los recipientes. No obstante, con el fin de evitar que los bordes de las hendiduras se desembraguen del reborde, enseguida de los movimientos recíprocos entre los recipientes, debe aplicarse un correspondiente portador adicional sobre la parte inferior de los recipientes. El portador que se describe con anterioridad, es desventajoso porque sólo puede ser utilizado para una hilera única de recipientes y es costoso debido a los costos de material y al montaje más complicado de un portador de dos piezas. Una desventaja adicional es que los salientes laterales del portador que sobresalen hacia abajo a lo largo de los lados de los recipientes, pueden ser capturados con más facilidad por un montaje de paquete adyacente o por algún otro elemento, de manera que los salientes son forzados a desplazarse hacia arriba y los bordes de las hendiduras son desembragados del reborde del recipiente.

Un portador similar para latas se describe en el documento EP-B-0496807.

El portador comprende dos hendiduras arqueadas opuestas para cada lata e incisiones cortas que se extienden en dirección radial a partir de las hendiduras. Una pluralidad de aletas, formadas entre las incisiones, embragan por debajo del cuello que sobresale a partir de las latas. Las aletas de sujeción son proporcionadas en cada lado del portador, las cuales son adaptadas de modo que puedan ser plegadas cuando el portador con las latas sea sujetado y levantado por el usuario. El portador que se describe ha comprobado ser insuficiente para embargar con seguridad el portador en las latas, sobre todo cuando son aplicadas fuerzas de elevación en los rebajos de sujeción en los lados del portador. El portador tiene una línea de pliegue centralmente colocada, la cual sirve como una "articulación" cuando son aplicadas fuerzas de elevación en los rebajos de sujeción en los lados opuestos del portador, de manera que las latas sean separadas y tiendan a desembragarse del portador. Además, las aletas laterales son forzadas, mediante las fuerzas de elevación, a desplazarse en una dirección ascendente, generando un aumento adicional de riesgo para el desembrague del portador de las latas.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es resolver los problemas mencionados con anterioridad proporcionando un portador, para una pluralidad de latas, el cual es situado, por lo menos, en dos hileras, que puede ser seguramente colocado en las latas con el fin de conectar, bloquear y soportar las latas y para proporcionar un montaje de paquete que pueda ser levantado y

manejado sin riesgos de desembrague, y que sea de un material efectivo y que pueda ser fácil y efectivamente aplicado y ensamblado en una pluralidad de latas.

Este objetivo es conseguido de acuerdo con la invención en un portador de latas, una pieza en toco de cartón y un método de ensamble de una pieza en toco de cartón como se describió con anterioridad y con los rasgos característicos que se definen en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con la invención, rebajos de sujeción son colocados entre las hileras de latas y una indentación en forma de tazón es configurada en el portador entre los rebajos de sujeción y las hileras de latas. La pieza en toco plana posee una porción central que se pretende va a ser acomodada entre las hileras de latas en el estado ensamblado, esta porción es ligeramente más ancha que la actual separación entre las latas, de manera que son formadas indentaciones entre las hileras de latas cuando el portador sea ensamblado sobre las latas. El portador ensamblado de acuerdo con la invención, es reforzado mediante las indentaciones en forma de tazón colocadas en posición central, de manera que las latas sean firmemente soportadas en el portador. Las fuerzas de elevación, aplicadas en los rebajos de sujeción entre las hileras de latas, son distribuidas en la dirección de las lengüetas de embrague en las hendiduras interiores, de manera que sea incrementada la presión de apoyo sobre y por debajo del anillo de la lata. Durante la formación de la indentación en forma de tazón en el centro de la pieza en toco plana, las lengüetas de embrague en las hendiduras exteriores que soportan el anillo de la lata, son forzadas a moverse en dirección del centro del montaje de paquete, aumentando de esta manera la

presión de las lengüetas de embrague en las hendiduras exteriores sobre el anillo de la lata y apretando la conexión del portador en las latas. Por estos medios, se consigue una conexión firme y segura de las latas en el portador.

De acuerdo con una modalidad preferida de la invención las hendiduras

5 arqueadas opuestas, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, están constituidas de una sección intermedia arqueada entre dos secciones de extremo arqueado. La sección intermedia se forma en dirección radial dentro de las secciones de extremo arqueado de la hendidura, de manera que sea formada una lengüeta de embrague en la

10 sección intermedia de la hendidura. La lengüeta de embrague es adaptada para deslizarse a través del anillo saliente de la lata cuando los paneles laterales y la porción central de la pieza en tosco sean forzados a desplazarse en dirección de los lados inclinados de la lata, y que embraguen a presión por debajo del anillo de la lata para bloquear, en forma segura y

15 efectiva, el portador con las latas. La curvatura de la lengüeta de embrague continúa totalmente por la curvatura de la lata y a través de la deformación de las secciones de extremo de las hendiduras y la tensión que se origina en estas secciones, las lengüetas de embrague son apretadas y se proporciona una conexión segura y firme.

20 Los objetivos y ventajas precedentes y adicionales de la invención serán más aparentes en la siguiente descripción de las modalidades de la invención y en los dibujos adjuntos.

Descripción de las figuras

25 La invención será descrita en mayor detalle más abajo con referencia a las

figuras adjuntas, en las cuales:

La Figura 1 muestra una pieza en tosco plana de cartón para un portador de latas de acuerdo con una modalidad de la invención, el portador es adaptado para dos hileras de latas con seis latas,

5 La Figura 2 muestra en una vista en perspectiva un montaje de paquete que comprende un portador con seis latas, el portador es producido a partir de la pieza en tosco de cartón de la Figura 1,

La Figura 3 muestra una vista en corte del montaje de paquete de la Figura 2 a lo largo de la línea III-III en la Figura 2,

10 La Figura 4 muestra una vista en corte del montaje de paquete de la Figura 2 a lo largo de la línea IV-IV en la Figura 2, y

La Figura 5 muestra una pieza en tosco plana de cartón para un portador de latas de acuerdo con una segunda modalidad de la invención, el portador es adaptado para dos hileras de latas con cuatro latas.

15

Descripción Detallada de las Modalidades de la Invención

El portador de acuerdo con la invención es producido a partir de una pieza en tosco plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado. De preferencia, se utiliza un cartón corrugado delgado y compacto de

20 acanaladuras u ondulaciones en forma de F. Sin embargo, un cartón corrugado más grueso de ondulaciones en forma de E también podría constituir un material adecuado en el portador. Con el fin de minimizar el efecto de humedad sobre el material, el cartón corrugado puede ser revestido con una capa de plástico, de preferencia, sobre su lado interior.

25 Además que la capa plástica aumenta la resistencia del material contra la

48

humedad, la capa también incrementa la ductilidad del material. Las ventajas del cartón corrugado ambientalmente amigable permanecen también con un revestimiento de plástico, debido a que puede ser reciclado el material de plástico en la capa revestida.

5 La Figura 1 muestra la pieza en tocos plana 32 para un portador de acuerdo con una modalidad de la invención. El portador es adaptado para conectar y sujetar una pluralidad de latas 4 colocadas en dos hileras, como se muestra en la Figura 2. La pieza en tocos 32, en la modalidad que se muestra es adaptada para seis latas 4, se muestra en el estado ensamblado en las

10 Figuras 2-4. Las latas 4, las cuales no forman parte de la presente invención, son convencionalmente diseñadas con una forma básica esencialmente circular-cilíndrica. La parte superior de la lata es ligeramente inclinada y es cerrada mediante un cierre superior 6 el cual es sellado por medio de un anillo circular saliente 8.

15 La pieza en tocos plana 32 tiene una forma básica esencialmente rectangular, de preferencia, con las esquinas dentadas o inclinadas 10, para reducir el riesgo que una parte saliente del portador pueda ser capturada por un elemento adyacente, tal como por ejemplo, otro montaje de paquete de latas. Al menos dos rebajos de sujeción 42 son centralmente colocados en la

20 pieza en tocos entre las hileras de latas 4. En la modalidad que se muestra, los rebajos de sujeción 42 son formados como aberturas ovaladas y proporcionan una sujeción segura de dedo para dos dedos de modo que pueda levantarse y manejarse el montaje de paquete de latas. Sin embargo, los rebajos de sujeción 42 pueden ser circulares o pueden formarse

25 distintamente y pueden ser proporcionados con una aleta plegable 43, como

9

se muestra en la Figura 1. Las aletas susceptibles de ser plegadas 43 son adaptadas para ser plegadas hacia atrás entre las latas con el fin de proporcionar un borde de elevación reforzado y amigable para ser sujetado con los dedos en el rebajo de sujeción 42. En la Figura 2, las aletas plegables 43 han sido plegadas hacia atrás por debajo del portador entre las latas.

Dos hendiduras recíprocamente opuestas y esencialmente arqueadas 44, 45 son situadas en la pieza en tocos 32 para cada lata 4 que va a ser conectada mediante el portador 31. De preferencia, cada par de hendiduras comprende una hendidura exterior 44, que posee una primera configuración, y una hendidura interior 45 adyacente a una línea central 34 entre las hileras de latas, que posee una segunda configuración.

La hendidura exterior 44, en cada par de hendiduras, consiste de una sección intermedia arqueada 16 que tiene las secciones de extremo arqueado 18 en ambos lados de la misma. Las porciones en forma de escalón 20 son situadas entre la sección intermedia 16 y las secciones de extremo 18. Las secciones de extremo arqueado 18 son de parte circular, el radio de las cuales es igual o ligeramente más grande que el radio del anillo saliente 8 del cierre superior 6, de manera que el borde de las secciones de extremo 18 en el estado ensamblado, se encuentre en línea o sobresalga ligeramente fuera del borde del rebordo 8, como se muestra en la Figura 2. Por lo tanto, el borde exterior de la hendidura 44, a lo largo de las secciones de extremo 18, puede ser desplazado con facilidad hacia abajo a través del anillo 8, como será explicado en mayor detalle más abajo.

La sección intermedia arqueada 16 de la hendidura 44 se forma en dirección

radial en el interior de las secciones extendidas de extremo arqueado 18 de la hendidura, de manera que la sección intermedia forma un borde arqueado en el interior de la línea arqueada constituida por las extensiones de las dos secciones de extremo 18. El borde arqueado de la sección intermedia 16 con sus porciones de extremo en forma de escalón 20, forma de esta manera una lengüeta saliente de embrague 22 dirigida hacia el centro de la pieza en tocos. Como se mencionó con anterioridad, la lengüeta de embrague 22 es arqueada y puede ser de parte circular, el radio de la cual corresponde con el radio de la lata justo por debajo del anillo. La lengüeta de embrague 22 también puede ser distintamente arqueada, por ejemplo, el arco puede ser de parte circular y "más ancho". Esta lengüeta de embrague 22 posee un radio más grande y un centro que no coincide con el centro de las latas en el estado ensamblado del portador. La lengüeta de embrague es adaptada para embragar a presión por debajo del anillo saliente 8 de la lata 4 a fin de conectar y bloquear la lata con el portador, como será descrito en mayor detalle más adelante.

La hendidura interior 45 difiere de la hendidura exterior 44, principalmente porque el diseño de la sección intermedia 46, aunque también porque las secciones de extremo arqueado 48 son más pequeñas que las correspondientes secciones de extremo 18 en la hendidura exterior 44. Como una consecuencia, la sección intermedia 46 de la hendidura interior es más grande que la correspondiente sección intermedia 16 en la hendidura exterior 44.

La sección intermedia 46 de la hendidura interior 45 tiene al menos una incisión, en la modalidad que se muestra, posee dos incisiones que se

extienden en dirección radial 47. Las incisiones 47 se extienden entre el borde de la hendidura 45 y una línea de pliegue arqueado 53, extendiéndose entre las secciones de extremo 48 y delimitando una lengüeta de embrague entre las porciones en forma de escalón 50. Las incisiones 47 dividen la lengüeta de embrague en tres aletas de embrague 52. La curvatura de la sección intermedia 46 de la hendidura 45 difiere de la curvatura de la línea de pliegue arqueado 53 porque ésta es más ancha y tiene un radio más grande que la línea de pliegue 53. Como consecuencia, varía la altura de las aletas de embrague 52, de manera que ésta es más alta en el centro de la lengüeta de embrague y disminuye continuamente hacia los extremos de la lengüeta de embrague, como se muestra en la Figura 1. La línea de pliegue arqueado 53 es configurada para que corresponda con la curvatura de la línea de contacto en la superficie inclinada de la lata, como será descrito en mayor detalle más adelante con referencia a las Figuras 2-4.

Como se muestra en la Figura 1, una pluralidad de líneas adicionales de pliegue es situada en la pieza en toco 32. Tres líneas de pliegue longitudinal 54, para cada hilera de latas, se extienden paralelas a los lados largos 56 de la pieza en toco y a las hileras de las latas. Dos de las tres líneas de pliegue longitudinal 54 conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas 44, 45 o con un lado corto adyacente 58 de la pieza en toco y la tercera línea de pliegue 54 conecta entre sí las porciones en forma de escalón 20 en las hendiduras exteriores 44 o con un lado corto adyacente 58 de la pieza en toco. Además, una pluralidad de líneas de pliegue 55 es situada en las porciones centrales de la pieza en toco, las líneas de pliegue en la modalidad que se muestra son oblicuas y son

situadas entre las hileras de latas en la pieza en toско. Las líneas de pliegue oblicuo 55 conectan las aletas de embrague exterior 52 con un rebajo de sujeción adyacente 42 o con un lado corto adyacente 58 de la pieza en toско. Las porciones 62, 64 de la pieza en toско plana son formadas entre las líneas de pliegue oblicuo 55, las líneas de pliegue arqueado 53 y los rebajos de sujeción 42 o los bordes laterales 58 de la pieza en toско. Un ancho b, véase la Figura 1, de las porciones 62, 64, que se extiende entre un par de líneas de pliegue arqueado adyacente 53, es ligeramente más grande que una separación a, véase la Figura 3, que se extiende entre las líneas de contacto de las líneas de pliegue arqueado adyacente 53 sobre las superficies inclinadas de las latas en el estado ensamblado del portador, como será descrito en mayor detalle más adelante.

La pieza en toско plana 32, en la modalidad preferida es elaborada de cartón corrugado, es troquelada a partir del material corrugado de manera que la dirección de las ondulaciones del material corrugado (marcado con una flecha doble 65 en la Figura 1) coincide con la dirección de las lengüetas de embrague 22, 52. A través de esta orientación de las ondulaciones, las lengüetas de embrague pueden soportar un máximo de fuerza de compresión.

Las dimensiones exteriores de la pieza en toско plana 32, es decir, la longitud y el ancho de la pieza en toско, son elegidas de manera que los bordes laterales del portador ensamblado, con sus paneles laterales 60 que son plegados hacia las superficies inclinadas de las latas, no exceden las dimensiones exteriores máximas del grupo de latas. Como consecuencia, el riesgo de un desembrague inadvertido del portador de las latas debido a las

fuerzas dirigidas hacia arriba sobre los paneles laterales u otras partes de la pieza en toско, se reduce en forma considerable.

La pluralidad de latas 4, que se sitúa en dos hileras, es conectada y mantenida junta mediante el portador 31 en un montaje de paquete de latas, como se muestra en las Figuras 2-4. Durante la formación del portador como se muestra en la Figura 2 a partir de la pieza en toско plana 32 de la Figura 1, en primer lugar, la pieza en toско plana es superpuesta sobre el grupo de latas. Las porciones esencialmente circulares de la pieza en toско situadas entre las hendiduras opuestas 44, 45 se apoyan y cubren los cierres superiores 6, de manera que las hendiduras 44, 45 en la pieza en toско en su totalidad coincidan con el anillo saliente de la lata. Posteriormente, la presión es aplicada contra la pieza en toско plana.

En primer lugar, se aplica presión contra los paneles laterales 60 sobre los lados exteriores del grupo de latas, los paneles son forzados a desplazarse en una dirección descendente. A través de la presión dirigida en forma descendente, la pieza en toско 32 es plegada en las líneas de pliegue 54. De esta manera, los paneles laterales 60 son plegados en dos escalones en las líneas de pliegue paralelo 54 en dirección de la superficie inclinada sobre la parte superior de las latas 4, como se muestra en la Figura 3. Las secciones de extremo arqueado 18 de las hendiduras exteriores 44 son desplazadas en una dirección descendente a través del anillo ocho de la lata y la lengüeta de embrague saliente 22 es girada ligeramente hacia arriba. Por lo tanto, las secciones de extremo arqueado de la hendidura 44 pasan fuera del anillo saliente 8 y la lengüeta de embrague 22 se desliza a través y embraga a presión por debajo del anillo 8, a fin de conectar y bloquear el

portador en las latas. La lengüeta arqueada de embrague 22 es formada para colocar la curvatura cilíndrica de la lata 4, de manera que toda la lengüeta 22 se apoya sobre la superficie de la lata por debajo del anillo 8 y ejerce una fuerza de apriete que se origina a partir de las tensiones distribuidas en el portador a lo largo de los bordes exteriores de las secciones de extremo 18 de las hendiduras de la presión de contacto del portador uno sobre el cierre superior 6, de manera que se consigue una conexión segura y estable entre el portador y las latas.

Como se muestra en la Figura 2, las partes planas superiores del portador ensamblado, cubren las porciones superiores de las latas 4, es decir, los cierres superiores 6, de manera que estas porciones sean protegidas de la contaminación durante la transportación y almacenamiento.

En una subsiguiente etapa de montaje, de preferencia, una herramienta especial de aplicación de presión con rodillos individualmente cargados por resorte, aplica presión en el centro 34 de la pieza en toscó, sobre todo en las porciones 62, 64. De preferencia, la presión es aplicada en ciertos puntos en la pieza en toscó, sin embargo, con una cierta extensión longitudinal, forzando las porciones 62, 64 en una dirección descendente. A través de la presión, la pieza en toscó es plegada en las líneas longitudinales de pliegue interior 54, de manera que los bordes exteriores de las hendiduras interiores 45 sean desplazados hacia abajo a través del anillo 8 de la lata. Además, la pieza en toscó 32 es plegada en las líneas de pliegue oblicuo 55 y en las líneas de pliegue arqueado 53. La presión descendente es aplicada, de manera que las líneas de pliegue arqueado 53 sean forzadas contra las superficies inclinadas de las latas, y las aletas de embrague 52 sean

15

plegadas hacia arriba y en embrague a presión por debajo del anillo 8 de la lata en una posición de bloqueo. La presión descendente es aplicada en las porciones centrales 62, 64 entre los pares de latas, formando de esta manera las indentaciones en forma de tazón 66, 68 entre las líneas de pliegue oblicuo 55 y las líneas de pliegue arqueado 53. La Figura 4 muestra que el nivel inferior de cada indentación en forma de tazón 66, 68 es centralmente configurado entre cada par de latas y que el nivel superior del tazón es configurado en el borde de los rebajos de sujeción 42. El nivel de la indentación en forma de tazón 68 en el borde del portador 31 es ligeramente más bajo que el nivel superior en el borde de los rebajos de sujeción 42. Las indentaciones en forma de tazón 66, 68 son obtenidas por medio de un ancho sobredimensionado b en las porciones centrales 62, 64 de la pieza en toco y la altura de declinación de la lengüeta de embrague hacia sus extremos y también las líneas de pliegue oblicuo 55. En ésta etapa de ensamble, es decir, cuando son configuradas las indentaciones en forma de tazón 66, 68, es ligeramente reducida la separación entre las hendiduras exteriores 44 en el portador. Como resultado, la presión de las lengüetas de embrague 22 sobre el anillo 8 son aumentadas por medio de las fuerzas de apriete que provienen de las porciones centrales 62, 64. A partir de ésta etapa de ensamble, las latas 4 son sujetadas y soportadas en el montaje de paquete en un embrague fuerte y seguro por el portador.

Cuando es levantado el portador 31 de la Figura 2, con su carga pesada de latas 4 llenas con líquido, mediante una sujeción de dos dedos en los rebajos de sujeción 42, la fuerza de elevación L es aplicada en el portador entre las hileras de latas 4. A través de las indentaciones en forma de tazón 66, 68 en

16

las porciones 62, 64 entre las hileras de latas 4, se obtiene una rigidez de las porciones centrales del portador. La rigidez de las porciones centrales del portador evita que estas porciones sean forzadas a desplazarse hacia arriba mediante las fuerzas de elevación L dirigidas hacia arriba, de manera que las lengüetas serían desembragadas de las latas. A diferencia de los portadores de la técnica anterior, en los cuales las fuerzas de elevación tienden a desembragar el portador de las latas, las fuerzas de elevación L en el portador de acuerdo con la invención, son parcialmente transformadas en las fuerzas F que tienden a presionar juntas las latas (véase las Figuras 3 y 4) y parcialmente las fuerzas de elevación L en los rebajos de sujeción 42 son distribuidas en la dirección de las líneas de pliegue oblicuo 55 y son transformadas en un aumento de presión de las aletas de embrague 52 en el anillo 8, de manera que las latas sean firmemente sujetas por el portador y sean conectadas con seguridad por el mismo. Las indentaciones en forma de tazón, los rebajos de sujeción centralmente proporcionados entre las hileras de latas y las lengüetas salientes de embrague arqueado en el portador de acuerdo con la invención, contribuyen a garantizar y a efectuar una conexión firme de las latas, una rigidez del portador ensamblado y una transformación de las fuerzas de elevación en un aumento de presión de embrague, un aumento de apriete del portador y una tendencia reducida de movimientos de las latas en el portador.

La Figura 5 muestra una segunda modalidad de ejemplo de una pieza en tocos de cartón para un portador de cuatro latas en dos hileras de latas. Un par opuesto de hendiduras 44, 45 en la pieza en tocos para cada lata que va a ser conectada por el portador y las líneas de pliegue, se colocan en una

correspondiente manera como en la pieza en toco que se muestra en la Figura 1. Dos rebajos de sujeción 42 son situados en la pieza en toco. Un rebajo de sujeción 42 es configurado como una abertura ovalada con una aleta susceptible de ser plegada 43 y es situada en posición central en la pieza en toco entre las hileras de latas. El otro rebajo de sujeción 42 es situado en posición central en el borde de la pieza en toco y es configurado como un rebajo abierto con una aleta susceptible de ser plegada 43. En una tercera modalidad de la invención (no se muestra en los dibujos) la pieza en toco es adaptada para dos latas situadas en dos hileras, como en las Figuras 1 y 5. En esta modalidad, existen dos rebajos de sujeción, ambos de los cuales son situados en posición central en los bordes opuestos de la pieza en toco y son configurados como rebajos abiertos, en forma similar a los rebajos de sujeción 42 de la Figura 5.

De acuerdo con la invención, las piezas en toco pueden ser efectivamente ensambladas sobre las latas en una línea de producción automatizada. Sin embargo, las piezas en toco también podrían ser efectivamente ensambladas en una línea semiautomática o en una línea de envasado y también es conveniente ensamblar la pieza en toco manualmente en un montaje de paquete.

Se entenderá que la invención no se restringe a las modalidades de ejemplo descritas con anterioridad de la misma y que varias modificaciones concebibles de la invención son posibles dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Se hace constar que con relación a esta fecha el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta

18

claro de la presente descripción de la invención.

25

REVINDICACIONES

1. Un portador de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente cilíndricas, el cual es situado al menos en dos hileras y que tienen una parte superior inclinada y un cierre superior con un anillo circular saliente, el portador es producido a partir de una pieza plana en tocos, que tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas, los bordes exteriores de las cuales embragan por debajo del anillo de las latas cuando el portador es ensamblado sobre la pluralidad de latas para conectar el portador y las latas y para formar un montaje de paquete, caracterizado porque:

los rebajos de sujeción, adaptados para ser sujetados por los dedos con el objeto de levantar y manejar el montaje de paquetes, son situados en posición central en la pieza en tocos del portador entre las hileras de latas, y una indentación en forma de tazón es centralmente configurada en el portador entre los rebajos de sujeción y las hileras de latas.

2. El portador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las indentaciones en forma de tazón son centralmente configuradas en el portador entre un rebajo de sujeción y un lado de la pieza en tocos del portador y entre las hileras de latas.

3. El portador de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hendiduras arqueadas comprenden una sección intermedia arqueada y dos secciones de extremo arqueado en cada lado de la misma,

la sección intermedia es formada en posición radial dentro de las secciones extendidas de extremo arqueado.

4. El portador de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la sección intermedia forma una lengüeta arqueada de embrague que sobresale hacia adentro entre las secciones de extremo, la lengüeta es adaptada para apoyarse y embragar por debajo del anillo de la lata con el fin de conectar el portador y las latas en el estado ensamblado del portador.

5. El portador de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque las líneas de pliegue oblicuo son situadas en la pieza en toco del portador entre las hileras de latas, las líneas de pliegue oblicuo conectan las porciones exteriores de cada lengüeta de embrague en las hendiduras arqueadas interiores con un rebajo de sujeción adyacente o con un lado adyacente de la pieza en toco.

6. El portador de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque las secciones de extremo arqueado de las hendiduras interiores y exteriores son circulares, las cuales posee en un radio que es igual o ligeramente más grande que el radio del anillo circular de la lata y la hendidura arqueada interior en cada par de hendiduras opuestas tiene una sección intermedia arqueada con un radio que es más grande que el radio de las secciones de extremo arqueado.

7. El portador de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque la sección intermedia arqueada de la hendidura interior forma una lengüeta de embrague saliente la cual es radialmente delimitada por una línea de pliegue arqueado que se extiende entre las secciones de extremo de la hendidura y que es dividida mediante incisiones que se extienden en

21

dirección radial al menos hacia dos de las aletas de embrague, las aletas son adaptadas para ser plegadas hacia arriba de modo que se apoyen sobre la superficie inclinada de la lata y que embraguen por debajo del anillo de la lata, cuando el portador sea ensamblado en las latas.

5 8. El portador de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la altura de la lengüeta de embrague de la hendidura interior tiene su máximo en el centro de la lengüeta y disminuye hacia los extremos de la misma.

10 9. El portador de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque las líneas de pliegue oblicuo se extienden entre cada aleta de embrague más exterior y un rebajo de sujeción adyacente o un lado adyacente de la pieza en tocos.

15 10. El portador de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las líneas de pliegue son proporcionadas en la pieza en tocos del portador que se extiende en paralelo con los lados de la pieza en tocos y con las hileras de latas, las líneas de pliegue conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en tocos.

20 11. El portador de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque se proporcionan las líneas adicionales de pliegue en la pieza en tocos del portador que se extienden en paralelo con los lados de la pieza en tocos y con las hileras de latas, las líneas adicionales de pliegue conectan entre sí las porciones en forma de escalón, entre la sección intermedia y las secciones de extremo en las hendiduras exteriores, o con un lado adyacente de la pieza en tocos, formando los paneles exteriores laterales susceptibles

25 de ser plegados a lo largo de las hileras de latas.

12. Un portador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos dos rebajos de sujeción son proporcionados entre las hileras de latas.

5 13. El portador de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque los rebajos de sujeción son formados como aberturas circulares u ovaladas en la pieza en tocos del portador.

14. Una pieza en tocos plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, la pieza en tocos es adaptada para ser ensamblada como un portador de acuerdo a las reivindicaciones 1-13.

10 15. Un método de ensamble de una pieza en tocos plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, conforme un portador sobre una pluralidad de latas generalmente cilíndricas es situado al menos en dos hileras y tiene una parte superior inclinada y un cierre superior con un anillo circular saliente, la pieza en tocos plana comprende, para cada lata que va a ser
15 conectada por el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas, los bordes exteriores de las cuales se pretende que embraguen por debajo del anillo de las latas cuando el portador sea ensamblado sobre la pluralidad de latas a fin de conectar el portador y las latas y formar un montaje de paquete, caracterizado porque:

20 la pieza en tocos plana es superpuesta sobre la pluralidad de latas, la presión es aplicada contra dos paneles laterales opuestos sobre la pieza en tocos, de manera que los paneles sean plegados y los bordes exteriores de las hendiduras exteriores sean desplazados hacia abajo para embragar por debajo del anillo de las latas, y

la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, de manera que los bordes exteriores de las hendiduras interiores sean desplazados hacia abajo para embragar por debajo del anillo de las latas y de manera que una porción central entre las hileras de latas esté configurando una indentación en forma de tazón.

16. El método de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, de tal forma que la presión se aplica en ciertas porciones centrales, entre cada par de latas configurando una indentación en forma de tazón entre cada par de latas.

17. El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, en ciertas porciones centrales, tal que la pieza en tosko sea plegada en líneas de pliegue longitudinal que se extienden entre los extremos de las hendiduras interiores o un lado adyacente de la pieza en tosko y también en las líneas de pliegue oblicuo en la porción central de la pieza en tosko.

18. El método de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, de manera que la presión sea aplicada en cada porción central, de la pieza en tosko que es delimitada mediante las líneas de pliegue oblicuo, los rebajos de sujeción situados en posición central en la pieza en tosko o un borde lateral de la pieza en tosko, y las líneas de pliegue arqueado que delimitan en dirección radial una lengüeta de embrague formada en la hendidura interior.

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en toco entre las hileras de latas, de manera que las líneas de pliegue arqueado sean presionadas contra la superficie inclinada de las latas y las lengüetas de embrague sean plegadas hacia arriba a fin de embragar por debajo del anillo de la lata.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la presión que es empleada contra la porción central entre las hileras de latas es aplicada por medio de una herramienta de aplicación de presión con rodillos cargados por resorte.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un portador de latas elaborado de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente cilíndricas (4), el cual es colocado al menos en dos hileras y tiene una parte superior inclinada y un cierre superior (6) con un anillo circular saliente (8). El portador (31) es producido a partir de una pieza en tocos plana (32), que tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas (44, 45), los bordes exteriores de las cuales embragan por debajo del anillo (8) de las latas cuando el portador sea ensamblado sobre la pluralidad de latas para conectar el portador y las latas y formar un montaje de paquete de latas. Los rebajos de sujeción (42), adaptados para ser sujetados por los dedos de manera que levanten y manejen el montaje de paquete de latas, son centralmente situados en la pieza en tocos del portador (32) entre las hileras de latas (4), y una indentación en forma de tazón (66) es centralmente configurada en el portador (31) entre los rebajos de sujeción (42) y las hileras de latas (4). La invención también se refiere a una pieza en tocos plana para un portador de cartón y un método para ensamblar una pieza en tocos plana de cartón.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P06011PC00	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/SE02/01318	International filing date (day/month/year) 03.07.2002	Priority date (day/month/year) 03.07.2001
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC: B65D 71/42		
Applicant Smurfit Munksjö Packaging AB et al		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31.01.2003	Date of completion of this report 29.09.2003
Name and mailing address of the IPEA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. 08-667 72 88	Authorized officer Anette Hall/Els Telephone No. 08-782 25 00

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (January 1998)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/SE02/01318

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-12, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement) under article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-6, filed with the letter of 02.07.2003
- ☒ the drawings:
 pages 1-4, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheet/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2 (c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/SE02/01318

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	<u>1-24</u>	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-24</u>	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-24</u>	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Cited documents:

- D1: US, 5443153, A
- D2: US, 3194476, A
- D3: US, 5355999, A
- D4: US, 5469687, A

The documents cited in the International Search Report represent background art.

The inventions defined in claims 1-24 are not disclosed by any of these documents.

None of the cited documents gives any indication towards the claimed carrier for cans, a blank for a carrier and a method to assemble a blank. No relevant combination of the cited documents would lead a person skilled in the art to the inventions defined in the claims 1-24.

Therefore, the invention defined in claims 1-24 is novel and is considered to involve an inventive step. It is also considered to be industrially applicable.

CLAIMS

1. A carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in at least two rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a projecting circular rim (8), said carrier (31) being produced from a plane blank (32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45), the outer edges of which engage below the rim (8) of the cans when the carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly, **characterised** in that gripping recesses (42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are centrally disposed in the carrier blank (32) between the rows of cans (4), and that a bowl-shaped indentation (66) is formed centrally in the carrier (31) between said gripping recesses (42) and the rows of cans (4).

2. A carrier according to claim 1, **characterised** in that bowl-shaped indentations (68) are formed centrally in the carrier (31) between a gripping recess (42) and a side (58) of the carrier blank (32) and between the rows of cans (4).

3. A carrier according to claim 2, **characterised** in that said arcuate slits (44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46) and two arcuate end sections (18; 48) on each side thereof, said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48).

4. A carrier according to claim 3, **characterised** in that said intermediate section (16; 46) forms an inwardly projecting arcuate engagement tongue (22; 52) between the end sections (18; 48), said tongue being adapted to abut on and engage below the rim (8) of the can to connect the carrier (1; 31) and the cans (4) in the assembled state of the carrier.

AMENDED SHEET

5 5. A carrier according to claim 4, **characterised** in that oblique folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32) between the rows of cans (4), said oblique folding lines (55) connecting the outer portions of each engagement tongue (52) in the inner arcuate slits (45) with an adjacent gripping recess (42) or with an adjacent side (58) of the blank (32).

10 6. A carrier according to claim 5, **characterised** in that the arcuate end sections (18; 48) of the inner and outer slits (44, 45) are circular, having a radius which is equal to or slightly larger than the radius of the circular rim (8) of the can and that the inner arcuate slit (45) in each pair of opposing slits (44, 45) has an arcuate intermediate section (46) with a radius which is larger than the radius of the arcuate end sections (48).

15 7. A carrier according to claim 6, **characterised** in that the arcuate intermediate section (46) of said inner slit (45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52), which is radially delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections (48) of the slit (45) and which is divided by radially extending incisions (47) into at least two engagement flaps (52),
20 said flaps (52) being adapted to be folded upwardly to bear on the inclined surface of the can (4) and to engage below the rim (8) of the can, when the carrier (31) is assembled on the cans (4).

25 8. A carrier according to claim 7, **characterised** in that the height of the engagement tongue of the inner slit (45) has its maximum in the centre of the tongue and decreases towards the ends of the tongue.

30 9. A carrier according to claim 8, **characterised** in that said oblique folding lines (55) extend between each outermost engagement flap (52) and an adjacent gripping recess (42) or an adjacent side (58) of the blank.

AMENDED SHEET

10. A carrier according to claim 9, **characterised** in that folding lines (54) are provided in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans (4), said folding lines (54) connecting the ends of the arcuate slits (44, 45) with each other or with an adjacent side of the blank (32).

11. A carrier according to claim 10, **characterised** in that additional folding lines (54) are provided in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans (4), said additional folding lines (54) connecting step-like portions (20), between the intermediate section (16) and the end sections (18) in the outer slits (44), with each other or with an adjacent side (58) of the blank, forming outer foldable side panels (60) along the rows of cans (4).

12. A carrier according to any one of the preceding claims, **characterised** in that at least two gripping recesses (42) are provided between the rows of cans (4).

13. A carrier according to claim 12, **characterised** in that said gripping recesses (42) are formed as circular or oval openings in the carrier blank (32).

14. A plane blank of cardboard, preferably corrugated cardboard, said blank being adapted to be assembled as a carrier for a plurality of generally cylindrical cans being disposed in at least two rows, and having, for each can to be connected by the carrier, a pair of two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45), **characterised** in that gripping recesses (42) are centrally disposed in the carrier blank (32) between the rows of said pairs of slits (44, 45), that said arcuate slits (44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 45) and two arcuate end sections (18; 48) on each side thereof, said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48).

AMENDED SHEET

15. A plane blank according to 14, **characterised** in that the arcuate intermediate section (46) of the inner slit (45) of each pair of slits (44, 45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52) which is radially delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections of the slit
5 (45) and which is divided by radially extending incisions (47) into at least two engagement flaps (52).

16. A plane blank according to claim 15, **characterised** in that oblique folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32) between the pairs of
10 slits (44, 45), said oblique folding lines (55) connecting the outer portions of each engagement tongue (52) in the inner slits (45) with an adjacent gripping recess (42) or with an adjacent side (58) of the blank (32).

17. A plane blank according to claim 16, **characterised** in that folding
15 lines (54) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of said pairs of slits (44, 45) are provided in the carrier blank (32), said folding lines connecting the ends of the arcuate slits (44, 45) with each other or with an adjacent side of the blank (32).

20 18. A plane blank according to claim 17, **characterised** in that additional folding lines (54) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of said pairs of slits (44, 45) are provided in the carrier blank (32), said additional folding lines (54) connecting step-like portions (20) between the intermediate section (16) and the end sections (18) in the
25 outer slits (44) in each pair with each other or with an adjacent side (58) of the blank.

19. A method to assemble a plane blank (32) of cardboard, preferably corrugated cardboard, as a carrier (31) on a plurality of generally cylindrical
30 cans (4) being disposed in at least two rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a projecting circular rim (8), said plane blank (32) comprising, for each can to be connected by the carrier, two mutually

AMENDED SHEET

opposing, essentially arcuate slits (44, 45), the outer edges of which are intended to engage below the rim (8) of the cans when the carrier is assembled on the plurality of cans to connect the carrier and the cans and form a package assembly,

5 **characterised in**

that the plane blank (32) is superimposed on the plurality of cans (4), that pressure is applied against two opposing side panels (60) on the blank (32), such that said panels are folded and the outer edges of the outer slits (44) are displaced downwardly to engage below the rim (8) of the cans
10 (4), and

that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that the outer edges of the inner slits (45) are displaced downwardly to engage below the rim (8) of the cans (4) and such that a central portion (62) between the rows of cans (4) is forming a
15 bowl-shaped indentation (66).

20. A method according to claim 19, **characterised** in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that pressure is applied at certain central portions
20 (62, 64) between each pair of cans (4) forming a bowl-shaped indentation (66, 68) between each pair of cans.

21. A method according to claim 20, **characterised** in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the
25 rows of cans (4) at certain central portions (62, 64), such that the blank (32) is folded in longitudinal folding lines (54) extending between the ends of the inner slits (45) or an adjacent side (48) of the blank and also in oblique folding lines (55) in the central portion of the blank.

30 22. A method according to claim 21, **characterised** in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that pressure is applied at each central portion (62,

AMENDED SHEET

64) of the blank which is delimited by the oblique folding lines (55), gripping recesses (42) centrally disposed in the blank or a side (48) edge of the blank, and arcuate folding lines (53) radially delimiting an engagement tongue (52, 52, 52) formed in the inner slit (45).

5

23. A method according to claim 22, **characterised** in that pressure is applied against the central portion (62, 64) of the blank (32) between the rows of cans (4), such that the arcuate folding lines (53) are pressed against the inclined surface of the cans (4) and the engagement tongues (52, 52, 52) are being folded upwardly to engage below the rim (8) of the can.

10

24. A method according to claim 23, **characterised** in that the pressure that is applied against the central portion (62, 64) between the rows of cans (4) is applied by means of a pressure-applying tool with spring-loaded rolls.

15

AMENDED SHEET

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Artículo 38 y Regla 70 del PCT)

Archivo de referencia del solicitante o del agente P06011PC00	PARA ACCION POSTERIOR	Ver Notificación de Transmisión del Informe del Examen Preliminar Internacional (Formato PCT/1PEA/416)
Solicitud Internacional No. PCT/SE02/01318	Fecha de presentación Internacional (día/mes/año) 03.07.2002	Fecha de prioridad (día/mes/año) 03.07.2001
Clasificación Internacional de Patente (CIP) o Clasificación Nacional y CIP B65D 71/42		
Solicitante: SMURFIT MUNKSJÖ PACKAGING AB et al		
1 Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se transmite al solicitante de acuerdo con el Artículo 38. 2 Este INFORME consiste en un total de <u>3</u> hojas, incluyendo esta carátula. ☒ Este informe también se acompaña de los ANEXOS, esto es, hojas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido reformados y son la base de este informe y/o hojas que contienen rectificaciones hechas ante esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas según el PCT) Estos anexos consisten en un total de <u>6</u> hojas.		
3 Este Informe contiene Indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: I ☒ Base del informe II ☐ Prioridad III ☐ No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, altura inventiva y aplicación industrial IV ☐ Carencia de unidad de la invención V ☒ Declaración razonada según artículo 35(2) con relación a la novedad, altura inventiva o aplicación industrial; citas y explicaciones que apoyan tal declaración VI ☐ Ciertos documentos citados VII ☐ Ciertos defectos en la solicitud internacional VIII ☐ Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional		

Fecha de presentación de la demanda 31.01.2003	Fecha de completamiento de este informe 29.09.2003
Nombre y dirección de correo del IPEA/SE Patent-och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Fax: 08-667 72 88	Funcionario autorizado Anette Hall / Els Teléfono No. 08-762 25 00

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/SE02/01318

I. Base del Informe

1 Con relación a los elementos de la solicitud Internacional:*

- ☐ la solicitud internacional como se presentó originalmente
- ☒ la descripción:
páginas 1-12 como se presentaron originalmente
páginas presentadas con la demanda
páginas , presentadas con la carta de
- ☒ las reivindicaciones:
páginas como se presentaron originalmente
páginas , modificadas (junto con cualquier declaración bajo el Artículo 19)
páginas presentadas con la demanda
páginas 1-6 , presentadas con la carta de 02.07.2003
- ☒ los dibujos:
páginas 1-4 como se presentaron originalmente
páginas presentadas con la demanda
páginas , presentadas con la carta de
- ☐ la secuencia de la lista de partes de la descripción:
páginas como se presentaron originalmente
páginas presentadas con la demanda
páginas , presentadas con la carta de

2 Con relación al idioma, todos los elementos antes marcados se pusieron a disposición y se suministraron a esta autoridad en el idioma en el que se presentó la solicitud Internacional, a menos que se indique de otra forma en este punto.
Estos elementos se pusieron a disposición o se suministraron a esta autoridad en el siguiente idioma el cual es:

- ☐ el idioma de una traducción suministrada para fines de investigación internacional (según la Regla 23.1(b)).
- ☐ el idioma de publicación de la solicitud Internacional (bajo la Regla 48.3(b)).
- ☐ el idioma de la traducción suministrada para fines de examen preliminar internacional (bajo la Regla 55.2 y/o 55.3)

3 Con relación a cualquier nucleótido y/o secuencia amino ácida revelada en la solicitud Internacional, el examen preliminar internacional se llevó a cabo con base en la lista de secuencia:

- ☐ contenida en la solicitud internacional en forma escrita
- ☐ presentado junto con la solicitud Internacional en forma legible en computador
- ☐ suministrado con posterioridad a esta autoridad en forma escrita
- ☐ suministrado luego a esta autoridad en forma legible en computador
- ☐ la declaración que el listado de secuencia escrito suministrado posteriormente no va más allá de lo revelado en la solicitud Internacional tal como fue presentada
- ☐ la declaración que la información grabada en forma legible en computador es idéntica a la lista de secuencia escrita que ha sido suministrada

4 ☐ Las modificaciones han dado como resultado la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/fig.

5 ☐ Este Informe ha sido establecido como si (parte de) las modificaciones no han sido hechas, ya que se consideran que han ido más allá de lo revelado que fue presentado, como se indica en la casilla suplementaria (Regla 70.2 ©).**

* Las hojas de reemplazo que se han suministrado a la Oficina de Recepción en respuesta a una invitación según el artículo 14, se denominan en este Informe como "presentadas originalmente" y no se anejan a este Informe ya que ellas no contienen reformas (Regla 70.16 y 70.17)

** Cualquier hoja de reemplazo que contenga tales modificaciones deben citarse en el ítem 1 y anejarse a este Informe

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/SE02/01310

V. Declaración razonada bajo el artículo 35(2) con relación a la novedad, altura inventiva o aplicación Industrial:
citas y explicaciones que apoyan tal declaración.

1 Declaración

Novedad (N)	Reivindicaciones	1-24	SI
	Reivindicaciones		No
Altura Inventiva (IS)	Reivindicaciones	1-24	SI
	Reivindicaciones		No
Aplicción Industrial (IA)	Reivindicaciones	1-24	SI
	Reivindicaciones		No

2 Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Documentos citados en el Informe de Búsqueda Internacional:

D1: US 5443153, A
D2: US 3184476, A
D3: US 5355999, A
D4: US, 5489687, A

Los documentos citados en el Informe de Búsqueda Internacional representan la técnica anterior.

Las invenciones definidas en las reivindicaciones 1-24 no son reveladas por ninguno de estos documentos.

En los documentos citados no se da ninguna indicación de lo reivindicado, como el portador para latas, una pieza en toco para el portador, ni tampoco un método de ensamble de una pieza en toco. Ninguna combinación relevante de los mencionados documentos conduciría a una persona calificada en el arte llegar a las invenciones definidas en las reivindicaciones 1 a 24.

Por lo tanto, la invención definida en las reivindicaciones 1-24 es novedosa, y se considera que involucra nivel inventivo. También se considera que es industrialmente aplicable.

REIVINDICACIONES

1. Un portador de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente cilíndricas, el cual es situado al menos en dos hileras y que tienen una parte superior inclinada y un cierre superior con un anillo circular saliente, el portador es producido a partir de una pieza plana en tocos, que tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas, los bordes exteriores de las cuales embragan por debajo del anillo de las latas cuando el portador es ensamblado sobre la pluralidad de latas para conectar el portador y las latas y para formar un montaje de paquete, caracterizado porque:

los rebajos de sujeción, adaptados para ser sujetados por los dedos con el objeto de levantar y manejar el montaje de paquetes, son situados en posición central en la pieza en tocos del portador entre las hileras de latas, y una indentación en forma de tazón es centralmente configurada en el portador entre los rebajos de sujeción y las hileras de latas.

2. El portador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las indentaciones en forma de tazón son centralmente configuradas en el portador entre un rebajo de sujeción y un lado de la pieza en tocos del portador y entre las hileras de latas.

3. El portador de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hendiduras arqueadas comprenden una sección intermedia arqueada y dos secciones de extremo arqueado en cada lado de la misma, la sección intermedia es formada en posición radial dentro de las secciones extendidas

de extremo arqueado.

4. El portador de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la sección intermedia forma una lengüeta arqueada de embrague que sobresale hacia adentro entre las secciones de extremo, la lengüeta es adaptada para apoyarse y embragar por debajo del anillo de la lata con el fin de conectar el portador y las latas en el estado ensamblado del portador.

5. El portador de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque las líneas de pliegue oblicuo son situadas en la pieza en tocos del portador entre las hileras de latas, las líneas de pliegue oblicuo conectan las porciones exteriores de cada lengüeta de embrague en las hendiduras arqueadas interiores con un rebajo de sujeción adyacente o con un lado adyacente de la pieza en tocos.

6. El portador de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque las secciones de extremo arqueado de las hendiduras interiores y exteriores son circulares, las cuales poseen un radio que es igual o ligeramente más grande que el radio del anillo circular de la lata y la hendidura arqueada interior en cada par de hendiduras opuestas tiene una sección intermedia arqueada con un radio que es más grande que el radio de las secciones de extremo arqueado.

7. El portador de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque la sección intermedia arqueada de la hendidura interior forma una lengüeta de embrague saliente la cual es radialmente delimitada por una línea de pliegue arqueado que se extiende entre las secciones de extremo de la hendidura y que es dividida mediante incisiones que se extienden en dirección radial al menos hacia dos de las aletas de embrague, las aletas son adaptadas para

ser plegadas hacia arriba de modo que se apoyen sobre la superficie inclinada de la lata y que embraguen por debajo del anillo de la lata, cuando el portador sea ensamblado en las latas.

5 8. El portador de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la altura de la lengüeta de embrague de la hendidura interior tiene su máximo en el centro de la lengüeta y disminuye hacia los extremos de la misma.

9. El portador de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque las líneas de pliegue oblicuo se extienden entre cada aleta de embrague más exterior y un rebajo de sujeción adyacente o un lado adyacente de la pieza en tocos.

10. El portador de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las líneas de pliegue son proporcionadas en la pieza en tocos del portador que se extiende en paralelo con los lados de la pieza en tocos y con las hileras de latas, las líneas de pliegue conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en tocos.

11. El portador de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque se proporcionan las líneas adicionales de pliegue en la pieza en tocos del portador que se extienden en paralelo con los lados de la pieza en tocos y con las hileras de latas, las líneas adicionales de pliegue conectan entre sí las porciones en forma de escalón, entre la sección intermedia y las secciones de extremo en las hendiduras exteriores, o con un lado adyacente de la pieza en tocos, formando los paneles exteriores laterales susceptibles de ser plegados a lo largo de las hileras de latas.

12. Un portador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos dos rebajos de sujeción son

proporcionados entre las hileras de latas.

13. El portador de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque los rebajos de sujeción son formados como aberturas circulares u ovaladas en la pieza en toco del portador.

5 14. Una pieza en toco plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, la pieza en toco es adaptada para ser ensamblada como un portador para una pluralidad de latas generalmente cilíndricas el cual es situado al menos en dos hileras, y tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, un par de dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente
10 arqueadas, caracterizada porque los rebajos de sujeción son situados en posición central en la pieza en toco del portador entre las hileras de los pares de hendiduras, las hendiduras arqueadas comprenden una sección intermedia arqueada y dos secciones de extremo arqueado en cada lado de la misma, la sección intermedia es radialmente configurada en el interior de
15 las secciones extendidas de extremo arqueado.

15. La pieza en toco plana de conformidad con la reivindicación 14, caracterizada porque la sección intermedia arqueada de la hendidura interior de cada par de hendiduras forma una lengüeta de embrague saliente, la cual es radialmente delimitada por una línea de pliegue arqueado que se extiende
20 entre las secciones de extremo de la hendidura y que es dividida por las incisiones que se extienden en dirección radial al menos en dos de las aletas de embrague.

16. La pieza en toco plana de conformidad con la reivindicación 15, caracterizada porque las líneas de pliegue oblicuo son situadas en la pieza
25 en toco del portador entre los pares de hendiduras, las líneas de pliegue



oblicuo conectan las porciones exteriores de cada lengüeta de embrague en las hendiduras interiores con un rebajo de sujeción adyacente o con un lado adyacente de la pieza en toско.

5 17. La pieza en toско plana de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada porque las líneas de pliegue que se extienden en paralelo con los lados de la pieza en toско y con las hileras de los pares de hendiduras son proporcionadas en la pieza en toско del portador, las líneas de pliegue conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en toско.

10 18. La pieza en toско plana de conformidad con la reivindicación 17, caracterizada porque las líneas adicionales de pliegue que se extienden en paralelo con los lados de la pieza en toско y con las hileras de los pares de hendiduras son proporcionadas en la pieza en toско del portador, las líneas adicionales de pliegue conectan entre sí las porciones en forma de escalón
15 entre la sección intermedia y las secciones de extremo en las hendiduras exteriores en cada par o con un lado adyacente de la pieza en toско.

19. Un método de ensamble de una pieza en toско plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, conforme un portador sobre una pluralidad de latas generalmente cilíndricas es situado al menos en dos hileras y tiene
20 una parte superior inclinada y un cierre superior con un anillo circular saliente, la pieza en toско plana comprende, para cada lata que va a ser conectada por el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas, los bordes exteriores de las cuales se pretende que embraguen por debajo del anillo de las latas cuando el portador sea
25 ensamblado sobre la pluralidad de latas a fin de conectar el portador y las

latas y formar un montaje de paquete, caracterizado porque:

la pieza en tosko plana es superpuesta sobre la pluralidad de latas,

la presión es aplicada contra dos paneles laterales opuestos sobre la pieza en tosko, de manera que los paneles sean plegados y los bordes exteriores

5 de las hendiduras exteriores sean desplazados hacia abajo para embragar por debajo del anillo de las latas, y

la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, de manera que los bordes exteriores de las hendiduras interiores sean desplazados hacia abajo para embragar por debajo del anillo

10 de las latas y de manera que una porción central entre las hileras de latas esté configurando una indentación en forma de tazón.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas, de manera que la presión sea aplicada en ciertas porciones
15 centrales entre cada par de latas configurando una indentación en forma de tazón entre cada par de latas.

21. El método de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las hileras de latas en ciertas porciones centrales, de manera que la pieza en
20 tosko sea plegada en líneas de pliegue longitudinal que se extienden entre los extremos de las hendiduras interiores o un lado adyacente de la pieza en tosko y también en las líneas de pliegue oblicuo en la porción central de la pieza en tosko.

22. El método de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque
25 la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tosko entre las

25

5 hileras de latas, de manera que la presión sea aplicada en cada porción central, de la pieza en tocos que es delimitada mediante las líneas de pliegue oblicuo, los rebajos de sujeción situados en posición central en la pieza en tocos o un borde lateral de la pieza en tocos, y las líneas de pliegue arqueado que delimitan en dirección radial una lengüeta de embrague formada en la hendidura interior.

10 23. El método de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la presión es aplicada contra la porción central de la pieza en tocos entre las hileras de latas, de manera que las líneas de pliegue arqueado sean presionadas contra la superficie inclinada de las latas y las lengüetas de embrague sean plegadas hacia arriba a fin de embragar por debajo del anillo de la lata.

15 24. El método de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque la presión que es empleada contra la porción central entre las hileras de latas es aplicada por medio de una herramienta de aplicación de presión con rodillos cargados por resorte.

PATENT COOPERATION TREATY

P6011PC00/BN

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

DR LUDWIG BRANN PATENTBYRÅ AB
P.O. Box 17192
S-104 62 Stockholm
SwedenANKOM
2003-09-05

Date of mailing (day/month/year)

21 February 2003 (21.02.03)

Applicant's or agent's file reference

P06011PC

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/SE02/01318

International filing date (day/month/year)

03 July 2002 (03.07.02)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

MUNKSJÖ FÖRPACKNINGAR AB
P.O. Box 693
S-601 15 Norrköping
Sweden

State of Nationality

SE

State of Residence

SE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☒ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

SMURFIT MUNKSJÖ PACKAGING AB
P.O. Box 824
S-382 28 Nybro
Sweden

State of Nationality

SE

State of Residence

SE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740-1435

Authorized officer

Sun LEE

Telephone No. (41-22) 338 8710

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

De la OFICINA INTERNACIONAL

PCT

NOTIFICACION DEL REGISTRO DE UN CAMBIO.

(PCT regla 92 bis.1 e Instrucciones Administrativas, Sección 422)

Para: DR LUDWIG BRANN PATENTBYRA AB P.O.Box 17192 S-104 62 Estocolmo Suecia

Fecha de correo (día/mes/año) 21 de Febrero de 2003 (21.02.03)	
---	--

Referencia del solicitante o del agente PO8011PC	NOTIFICACION IMPORTANTE
---	-------------------------

Número de la solicitud Internacional PCT/SE02/01318	Fecha de presentación Internacional (día/mes/año) 03 de Julio de 2002 (03.07.02)
--	---

1. La indicación siguiente apareció en el registro concerniente a: ☒ El solicitante ☐ El inventor ☐ El agente ☐ El representante común	
--	--

Nombre y Dirección MUNKSJO FORPACKNINGAR AB P.O. Box 893 S-801 15 Norrköping Suecia	Estado de Nacionalidad SE	Estado de Residencia SE
	Número telefónico	
	Número de Fax	
	Número de Teleimpresor	

2. La oficina Internacional notifica con este formato al solicitante que el siguiente cambio ha sido registrado en: ☐ La persona ☒ El nombre ☒ La dirección ☐ La nacionalidad ☐ La residencia	
---	--

Nombre y Dirección SMURFIT MUNKSJO PACKAGING AB P.O. Box 824 S-382 28 Nybro Suecia	Estado de Nacionalidad SE	Estado de Residencia SE
	Número de Teléfono	
	Número de Fax	
	Número de Teleimpresor	

3. Observaciones adicionales, en caso de ser necesario:

4. Una copia de esta notificación se ha enviado a: ☒ La oficina receptora ☒ Las concernientes oficinas designadas ☐ La autoridad de búsqueda internacional ☐ Las concernientes oficinas elegidas ☐ La autoridad del examen preliminar internacional ☐ otro	
---	--

La Oficina Internacional WIPO 34, Chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Fax No. (41-22)740.14.35	Funcionario Autorizado: Sun LEE Telefono No. (41-22) 338 8710
--	---

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTAR TRAMITE

305 INNOVATION & COMMERCE
Radicación : 03112218 00000000
Fecha (MM): 09/12/18 15:12:11
Tramite : 011 PCI-PATENT 379 PAGE 0001 All PRESENTING
Dependencia: 2020 DIVISION 0: NUCLEO LACIUNO

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	() ✓
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	() ✓
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	() ✓
- Descripción de la invención.	()	() ✓
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	() ✓
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	() ✓

COMPLETA () INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma Responsable:



Fecha:



2020
Bogotá, D.C.,

Doctora:
Margarita Castellanos Abondano

Oficio N°
03237

ASUNTO:	Radicación N°	03-113218
	Solicitud Internacional	PCT/SE2002/01318
	Fecha Inicio fase nacional	03/02/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).
- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha, 26 MAR 2004