



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

- PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL -

03-113216

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO

"PORTADOR DE LATAS Y PIEZA EN TOSCO DE CARTON PARA EL PORTADOR DE LATAS"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

B65D 71/42

71. SOLICITANTE

SMURFIT MUNKSJÖ PACKAGING AB

DOMICILIO

P. O. BOX 824 - S-382 28 Nybro - SUECIA

74. APODERADO

DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

22. BOGOTÁ, D. C.

30 de 7003

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 - SUECIA**Nacionalidad o Domicilio: **Nybro - SUECIA**
Lugar de Constitución: **SUECIA**Teléfono: _____ 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: **mcastell@impest.net.co**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐Número **39'779.854** 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/SE02/01317**Fecha **3/7/02**Publicación Internacional No. **WO 03/004376 A1**Fecha **16/01/2003**

⑥

Título (54)

PORTADOR DE LATAS Y PIEZA EN TOSCO DE CARTON PARA ELPORTADOR DE LATAS

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. **03-90.545**Fecha **Diciembre 12, 2003**

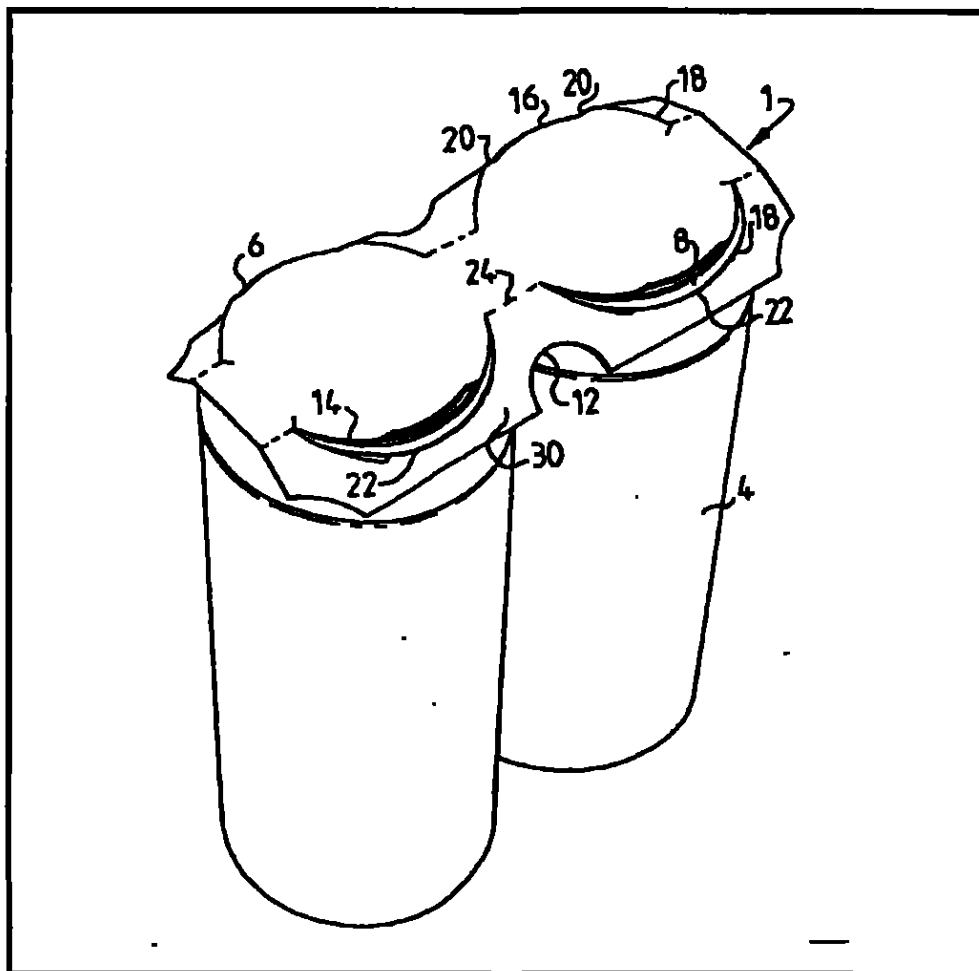
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

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, si 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:

C.C. No. 39.779.854 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

3

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 83113216 00000000 Folios: 63
Fecha (MM): 2003-12-20 15:11:22
Trámite : 011 PCT-PATEN: 379 FASE NNC3 411 MA-SEMIAL:
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 90,545
FECHA : DICIEMBRE 12 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

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

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	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)

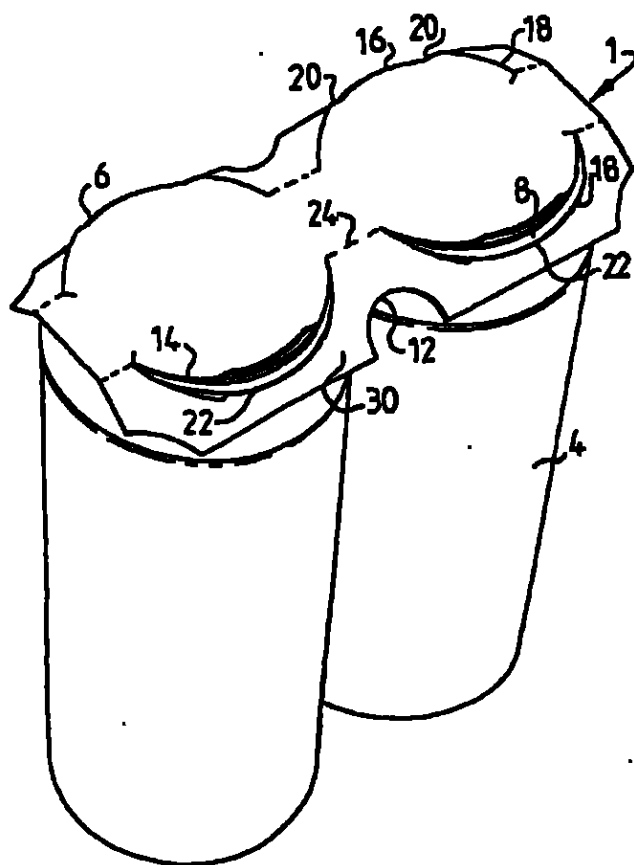
PCT

(10) International Publication Number
WO 03/004376 A1

- (51) International Patent Classification⁷: B65D 71/42 (74) Agent: DR LUDWIG BRANN PATENTBYRÅ AB; P.O. Box 17192, S-104 62 Stockholm (SE).
- (21) International Application Number: PCT/SE02/01317
- (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 Pärby (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, KE, KG, KP, KR, 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), Romanian 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).

[Continued on next page]

(54) Title: A CARRIER FOR CANS AND A CARDBOARD BLANK FOR A CARRIER FOR CANS



(57) Abstract: The present invention relates to a carrier for cans made of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in one or several rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a circular projecting rim (8). The carrier (1; 31) is produced from a plane blank (2; 32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (14; 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. The essentially arcuate slits (14; 44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46) and arcuate end sections (18; 48) on both sides thereof, said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48), such that an inward projecting engagement tongue (22; 52) is formed between the end sections (18; 48). The tongue is adapted to abut on and engage below the rim (8) to connect the carrier (1; 31) and the cans (4) to a package assembly. The invention also relates to a plane blank of cardboard for a carrier of cans.

WO 03/004376 A1

WO 03/004376 A1

**Published:**

- with international search report
- with amended claims

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 AND A CARDBOARD BLANK FOR A CARRIER FOR CANS

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 one or several 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 to be 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.

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
10 called wrap-around extending around the group of cans are frequently used and is, for example, disclosed in US-A-3,194,476. This wrap-around carrier is costly and also 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
15 consumer.

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
25 edges of the slits to disengage from the shoulder, following mutual 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
30 complicated assembly of a two-piece carrier. A further disadvantage is 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 lifting forces are applied in the gripping recesses in the opposing sides of the carrier, such that the
15 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 cans, which may be securely fitted
to the cans in order to connect, lock and support the cans and provide a package assembly which may be lifted and handled without risking dis-
25 engagement, 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 and a cardboard blank for a carrier for cans as described above and with the characterising features as defined in the appended
30 claims.

According to the invention, the opposing arcuate slits for each can to be connected by the carrier, comprise an arcuate intermediate sec-

tion between two arcuate end sections, said intermediate section of the slit being formed radially inside the arcuate end sections of the slit, such that a radially projecting arcuate engagement tongue is formed in the intermediate section of the slit. The tongue is adapted to slip over the rim of the can when the side panels and possibly the centre portion of the blank are forced in a downward direction towards the inclined sides of the can, and to snap in below the rim of the can to securely connect the carrier to the cans. The can is securely tightened in the carrier by the tightening forces ensuing from the contact pressure of the carrier on the top closure of the can arising when the engagement tongue snaps in below and bear on the rim of the can. 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 effected by the contact pressure on the top closure, the engagement tongues are tightened and provides 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.

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 according to a first embodiment of the invention, said carrier being adapted for one row of cans with two cans,

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

Figure 3 shows a plane cardboard blank for a carrier for cans according to a second embodiment of the invention, said carrier being adapted for two rows of cans with six cans, and

Figure 4 shows in a perspective view a package assembly comprising a carrier with six cans, the carrier being produced from the cardboard blank of Figure 3.

5 **Detailed description of embodiments of the invention**

The carrier according to the invention is produced from a plane 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
10 the carrier. In order to minimise the humidity effect on the material, the corrugated cardboard may be coated with a plastic layer, preferably on 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
15 cardboard remain also with a plastic coating, since the plastic material in the coated layer may be recycled.

Figure 1 shows the plane blank 2 for a carrier according to a first preferred embodiment of the invention. The carrier is adapted to hold and connect a plurality of cans disposed in a single row, in the embodiment as shown, a row of two cans. Figure 2 shows the carrier 1 produced from the blank 2 of Figure 1 and assembled on the plurality of
20 cans 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 part of the can is slightly inclined and is closed by a top closure 6 which is sealed by means of a circular projecting rim 8.
25

The plane blank 2 in Figure 1 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, such as for example another package assembly of cans. Two centrally disposed gripping recesses 12, forming a finger grip for two fingers,
30 are provided on the long sides 26 of the blank. The carrier 1 and

the cans 4, forming a package assembly as shown in Figure 2, may simply be lifted by a two finger grip in the recesses 12.

Two mutually opposing and essentially arcuate slits 14 are disposed in the blank 2 for each can 4 to be connected by the carrier. The arcuate slit 14 comprises an arcuate intermediate section 16 having arcuate end sections 18 on both sides thereof. 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 on the can, such that the end sections 18 are in line with or project slightly outside the edge of the shoulder 8 in the assembled state as shown in Figure 2. The outer edge of the slit 14 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 14 is formed radially inside the arcuate end sections 18 of the slit, such that the intermediate section forms an arc inside the arched line formed by the extensions of the two end sections 18. The outer edge of the intermediate section 16 of the slit 14, 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 curvature of which corresponding to the curvature 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". Hence, 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 22 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 more in detail below.

Several longitudinal folding lines 24 are disposed in the blank 2, extending parallel with the long sides 26 of the blank and the row of

cans. The folding lines 24 connect the ends of the arcuate slits 14 with each other or with an adjacent short side 28 of the blank.

In forming the carrier 1 as shown in Figure 2 from the plane blank 2 of Figure 1, the blank 2 is first superimposed on the top closures 6 of the cans, such that the slits 14 in the blank on the whole coincide with the projecting rims 8 of the cans. Side panels 30 in the blank 2, formed between the long sides 26 and the folding lines 24, are forced and thus folded downwardly towards the inclined surfaces of the cans. The outer edge of the slit 14 is thereby displaced downwardly and the projecting engagement tongue 22 is turned into a slightly upward direction. Hence, the arcuate end sections 18 of the slit 14 pass the outside of the projecting rim 8 of the top closure 6 and the engagement tongue 22 slips over the rim 8 and snaps in below said rim, such that the carrier is securely locked to the can by the tongue.

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 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. The package assembly is further stabilised by the panels 30 bearing on the inclined surfaces of the cans 4.

The width (along the short sides 28) of the plane blank 2 is approximately equal to the cylindrical diameter of the cans. In the assembled state, with the side panels 30 in an inclined position, the width of the carrier 1 is further reduced. Hence, in the assembled state, the edges of the carrier 1 do not exceed the maximum dimensions of the 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, is considerably reduced. The upper plane parts of the assembled carrier 1, cover the upper portions of the cans, i.e. the top closure 6,

such that these portions are protected from contamination during transportation and storing.

Figure 3 shows the plane cardboard blank 32 for a carrier according to a second embodiment of the invention. The blank is adapted, in the assembled state, to connect and hold a plurality, i.e. six in the embodiment as shown, of cans 4 arranged in two rows. The blank 32 is shown in an assembled state in Figure 4. The plane blank 32 has an essentially rectangular basic form, preferably with dented or inclined corners 10 as in the embodiment as shown in Figures 1 - 2. At least two gripping recesses 42, preferably configured as circular or oval openings, are centrally disposed in the blank between the rows of cans, forming a finger grip for two fingers in order to lift and handle the package assembly.

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, corresponding in substance with the slits 14 in the embodiment as shown in Figures 1 and 2, and an inner slit 45 adjacent to the centre 34 of the blank between the rows of cans. The inner slit 45 differs from the outer slit 44, primarily in the configuration 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. The arcuate folding line 53 has a curvature corresponding to the curvature of the contact line on the inclined surface of the can, as will be described more in detail below with reference to Figure 4.

5 As shown in Figure 3, 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 the rows of 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
10 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 oblique folding lines 55 are disposed in the blank, said folding lines connecting the outer engagement flaps 52 with an adjacent gripping recess 42 or with an adjacent
15 short side of the blank.

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 Figure 4. In forming the carrier as shown in Figure 4 from the plane blank 32 of Figure 3, the plane blank is first superimposed on the rows
20 of cans and then the side panels 60 on the long sides as well as the central portions of the blank are forced and thus folded in a downward direction, preferably by means of a specially designed pressure-applying tool. During this pressing procedure, the essentially circular parts of the blank between the slits 44, 45 bear on and cover the top closures 6 of
25 the cans, while the side panels 60 and the central portions are forced downwardly. Through the downwardly directed pressure, the blank 32 is folded in the folding lines 54, 55. Hence, the side panels 60 are folded in two steps in the two longitudinal folding lines 54, whereby the arcuate outer edge of the outer slits 44 is displaced in a downward direc-
30 tion past the rim 8 of the can, in a corresponding manner as in Figure 2. The outermost part of the side panels 60 is additionally folded, such

that the engagement tongue 22 slips over the rim 8 and snaps in below said rim into its locking position.

Between the rows of cans, centrally on the blank 32, a special designed tool applies pressure at certain points along the centre line 34 of the blank. The blank 32 is folded in the longitudinal inner folding line 54, such that the outer edges of the inner slits 45 are displaced in a downward direction past the rim 8 of the can. In addition, the blank 32 is folded in the oblique folding lines 55 and 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 upwardly to finally snap in below the rim 8 of the can into a locking position. The downward pressure is applied at certain portions of the blank between each pair of cans, thus forming bowl-shaped indentations between the oblique folding lines 55 and the arcuate folding lines 53.

When the carrier 31 of to Figure 4, with its heavy load of liquid-filled cans 4, is lifted by a two finger grip in the gripping recesses 42, the oblique folding lines 55 and especially the indentations formed therebetween in the carrier 31 prevent that the lifting forces, as in other previously known carriers, are transformed to a separation of and mutual movements between the cans, which may cause a disengagement of the cans from the carrier. According to the invention, the lifting forces are instead distributed in the direction of the oblique folding lines 55 and is transformed into an increased pressure of the engagement flaps 52 against the rim 8.

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 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 con-

ceivable modifications of the invention are possible within the scope of the following claims.

CLAIMS

1. A carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in one or several rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a circular projecting rim (8), said carrier (1; 31) being produced from a plane blank (2; 32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (14; 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 the essentially arcuate slits (14; 44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46) and arcuate end sections (18; 48) on both sides thereof, said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48), such that an inward projecting engagement tongue (22; 52) is formed between the end sections (18; 48), said tongue being adapted to abut on and engage below the rim (8) to connect the carrier (1; 31) and the cans (4) to a package assembly.

20

2. A carrier according to claim 1, characterised in that the arcuate end sections (18; 48) are circular having a radius which is equal to or slightly larger than the radius of the circular rim (8).

25

3. A carrier according to claim 2, characterised in that the plane blank (2; 32) is essentially rectangular and that foldable panels (30; 60) are disposed in the blank, parallel with the long sides of the blank.

4. A carrier according to claim 3, characterised in that the panels (30; 60) are foldable in folding lines (24; 54), connecting the ends of the arcuate slits (14; 44, 45) with each other or with an adjacent side (28; 58) of the blank.

30

5. A carrier according to claim 4, characterised in that the outer edges of the carrier are disposed in line with or inside the maximum external dimensions of the group of cans (4) in the package assembly.

5

6. A carrier according to any of the preceding claims, characterised in that gripping recesses (12; 42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are disposed in the carrier blank.

10

7. A carrier according to claim 6, characterised in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in one row, and that said gripping recesses (12) are centrally arranged in the sides (26) of the blank.

15

8. A carrier according to claim 6, characterised in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in two rows, and that said gripping recesses (42) constitute openings, preferably circular or oval, centrally disposed between the rows of cans (4).

20

9. A carrier according to claim 8, characterised in 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).

25

10. A carrier according to claim 9, characterised in that the arcuate intermediate section (46) of said inner slit (45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52), which is delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections (48) and is divided by radially extending incisions (47), such that at least two engagement flaps (52) are formed, said engagement flaps (52) being adapted to be folded upwardly to bear on the inclined surface of the can (4) and to

30

engage below the rim (8) of the can when the carrier is assembled on the cans.

11. A carrier according to claim 10, **characterised** in that oblique
5 folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32), connecting each
outermost engagement flap (52) with an adjacent gripping recess (42) or
with an adjacent side (58) of the blank (32).

12. A carrier according to the claim 11, **characterised** in that a
10 folding line (54) is disposed in the carrier blank (32) extending parallel
with the sides (56) of the blank and with the rows of cans, said folding
line (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) in order to form an outer foldable
15 panel on each long side (56)

13. A plane blank of cardboard, preferably corrugated cardboard,
said blank being adapted to be assembled as a carrier according to any
of claims 1 - 12.

AMENDED CLAIMS

[received by the International Bureau on 02 December 2002 (02.12.02);
original claims 1-13 replaced by new claims 1-12 (3 pages)]

1. A carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for
connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in
5 one or several rows and having an inclined upper part and a top closure
(6) with a circular projecting rim (8), said carrier (1; 31) being produced
from a plane blank (2; 32), having, for each can to be connected by the
carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (14; 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 the essentially arcuate slits (14; 44, 45) comprise an arcuate
intermediate section (16; 46) and arcuate end sections (18; 48) on both
15 sides thereof,

that the arcuate end sections (18; 48) are circular having a radius
which is equal to or slightly larger than the radius of the circular rim
(8), and

that said intermediate section (16; 46) being formed radially inside
20 the extended arcuate end sections (18; 48), such that an inward
projecting engagement tongue (22; 52) is formed between the end
sections (18; 48), said tongue being adapted to abut and exert a
tightening force on and engage below the rim (8) to connect the carrier
(1; 31) and the cans (4) to a package assembly.

25

2. A carrier according to claim 1, **characterised in** that the plane
blank (2; 32) is essentially rectangular and that foldable panels (30; 60)
are disposed in the blank, parallel with the long sides of the blank.

30 3. A carrier according to claim 2, **characterised in** that the panels
(30; 60) are foldable in folding lines (24; 54), connecting the ends of the
arcuate slits (14; 44, 45) with each other or with an adjacent side (28;
58) of the blank.

AMENDED SHEET (ARTICLE 10)

4. A carrier according to claim 3, **characterised** in that the outer edges of the carrier are disposed in line with or inside the maximum external dimensions of the group of cans (4) in the package assembly.

5

5. A carrier according to any of the preceding claims, **characterised** in that gripping recesses (12; 42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are disposed in the carrier blank.

10

6. A carrier according to claim 5, **characterised** in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in one row, and that said gripping recesses (12) are centrally arranged in the sides (26) of the blank.

15

7. A carrier according to claim 5, **characterised** in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in two rows, and that said gripping recesses (42) constitute openings, preferably circular or oval, centrally disposed between the rows of cans (4).

20

8. A carrier according to claim 7, **characterised** in 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).

25

9. A carrier according to claim 8, **characterised** in that the arcuate intermediate section (46) of said inner slit (45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52), which is delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections (48) and is divided by radially extending incisions (47), such that at least two engagement flaps (52) are formed, said engagement flaps (52) being adapted to be folded upwardly to bear on the inclined surface of the can (4) and to

30

engage below the rim (8) of the can when the carrier is assembled on the cans.

10. A carrier according to claim 9, **characterised** in that oblique
5 folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32), connecting each outermost engagement flap (52) with an adjacent gripping recess (42) r with an adjacent side (58) of the blank (32).

11. A carrier according to the claim 10, **characterised** in that a
10 folding line (54) is disposed in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans, said folding line (54) connecting step-like portions (20) between the intermediate section (16) and the end sections (18) in the outer slits (44) with each
15 other or with an adjacent side (58) in order to form an outer foldable panel on each long side (56)

12. A plane blank of cardboard, preferably corrugated cardboard, said blank being adapted to be assembled as a carrier according to any of claims 1 - 11.

20

1 / 3

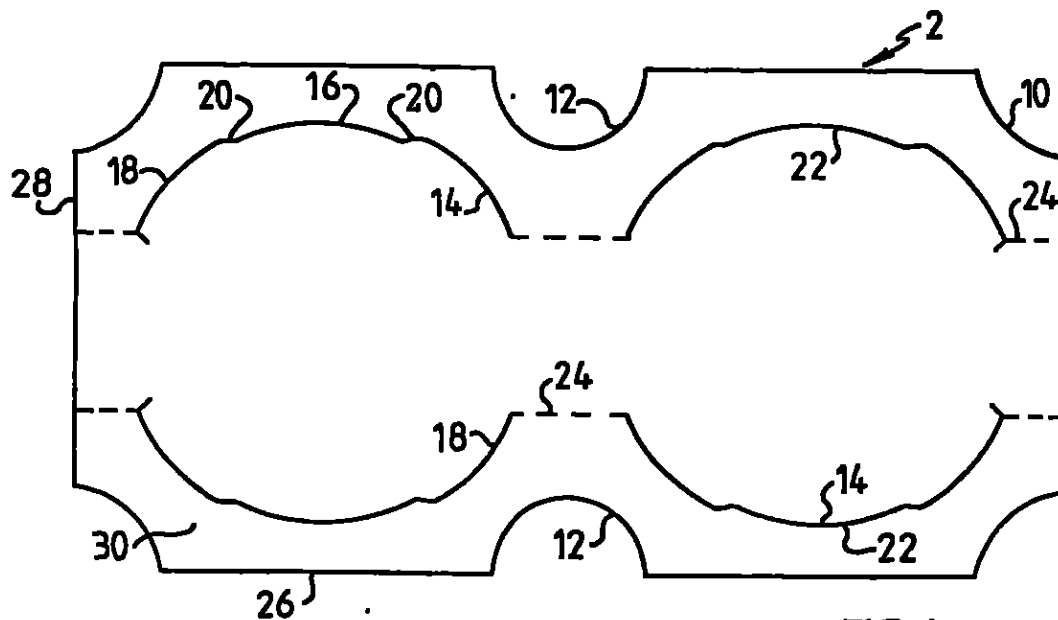


FIG. 1

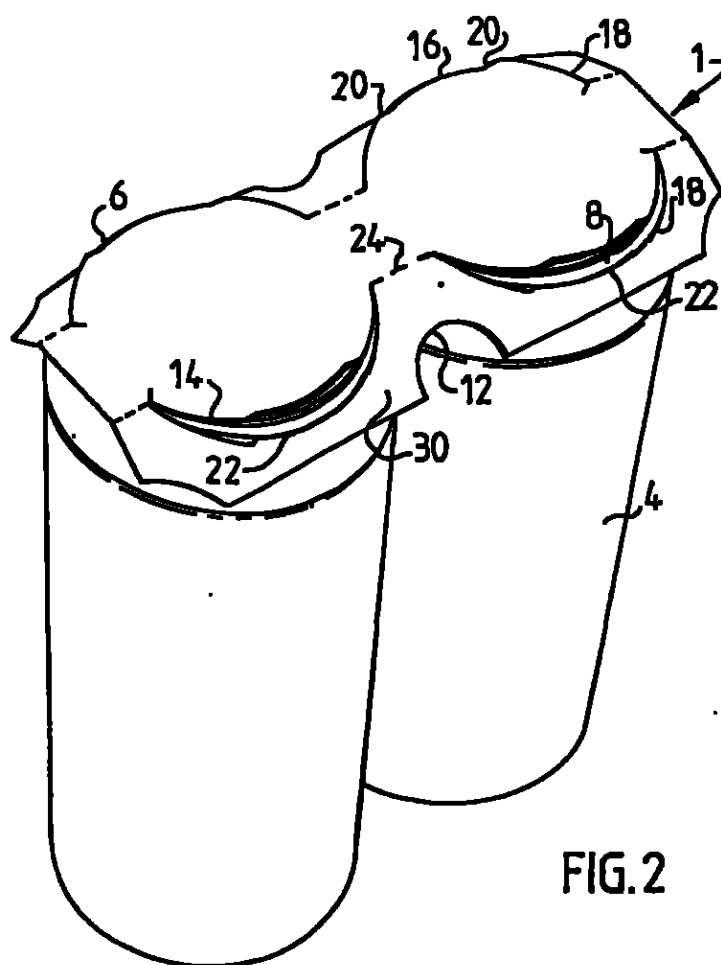


FIG. 2

2 / 3

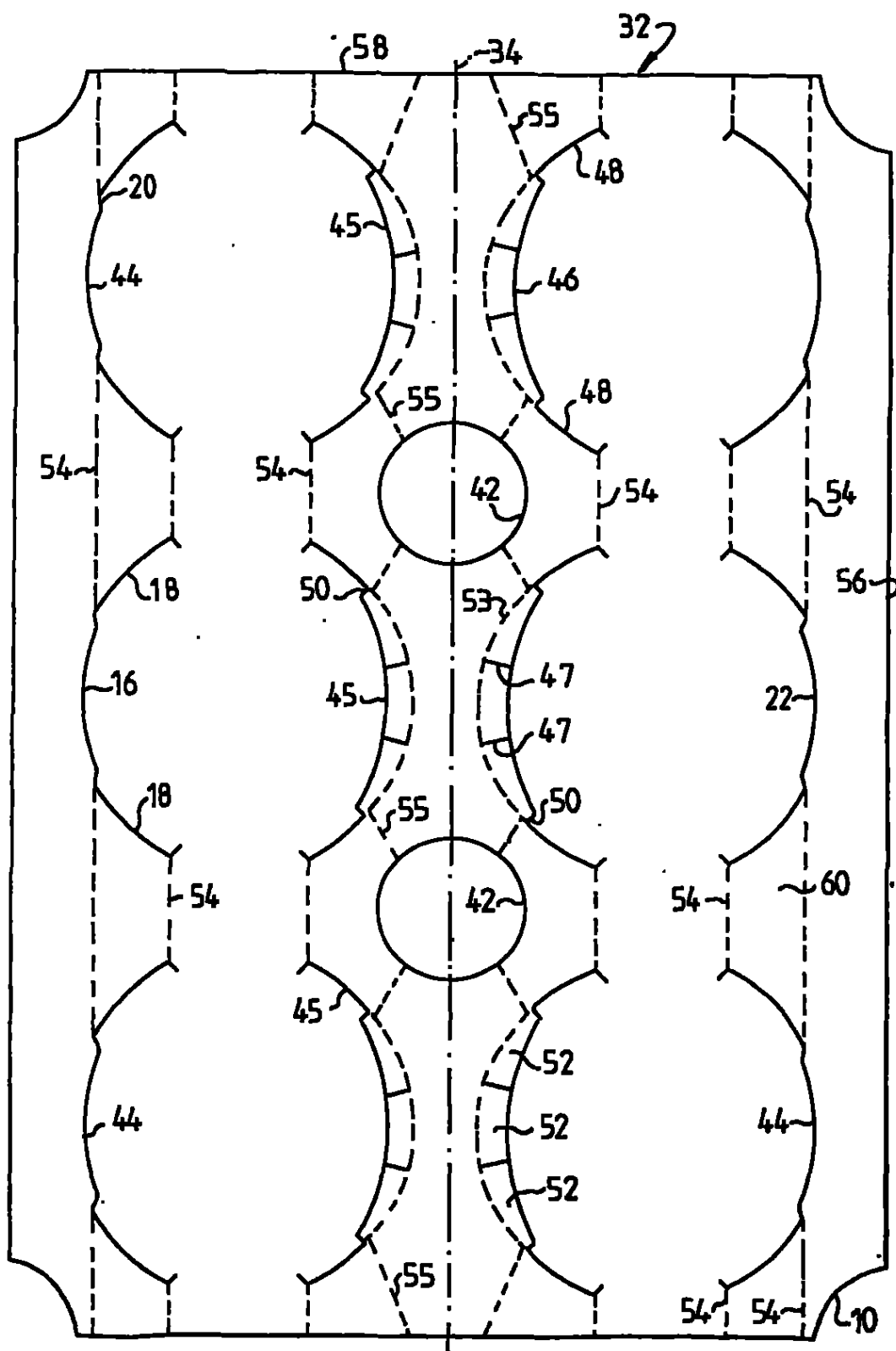


FIG. 3

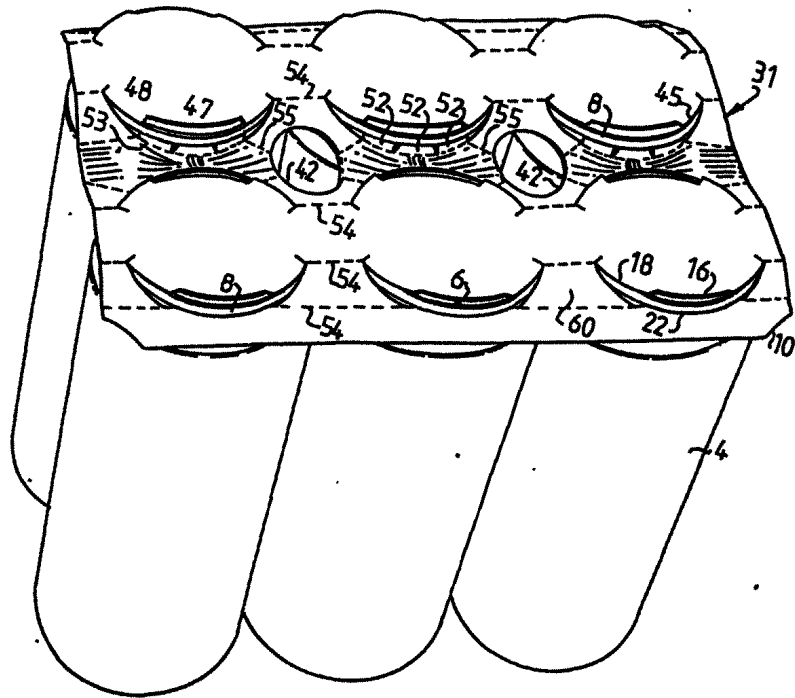


FIG. 4

PORTADOR DE LATAS Y PIEZA EN TOSCO DE CARTÓN PARA EL
PORTADOR DE LATAS

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 en una o varias hileras y que 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 en toско plana,
- 10 que tiene, para cada lata que va a ser 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 paquete de latas.
- 15 La invención también se refiere a una pieza en toско plana de cartón para un portador de latas.

Antecedentes de la Invención

- Las latas cilíndricas son empleadas en la industria de bebidas envasadas para
- 20 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 de dos 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
- 25 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 alrededor de las latas empacadas o en la forma de anillos de plástico recíprocamente conectados, los cuales son aplicados alrededor de las latas.

5 Sin embargo, estos medios de montaje de paquete son costosos y provocan problemas ambientales. También han sido introducidos otros tipos de 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
10 de latas.

Si se considera el uso extensivo de los montajes de paquete para bebidas y 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
15 de latas que se vende. Por lo tanto, son muy importantes los cambios relativamente pequeños en los costos de los montajes de paquete. 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
20 envoltorio que se extiende alrededor del grupo de latas son frecuentemente utilizados y, por ejemplo, se describe en el documento US-A-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 puede
25 identificarse 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 tosco 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 tosco 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 el 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 en 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 de latas, que pueda 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 y una pieza en toco de cartón de un portador de latas como se describió

con anterioridad y con los rasgos característicos que se definen en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con la invención, las hendiduras 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 de la hendidura se forma en dirección radial dentro de las secciones de extremo arqueado de la hendidura, de manera que sea formada una lengüeta arqueada de embrague que sobresale en dirección radial en la sección intermedia de la hendidura. La lengüeta es adaptada para deslizarse a través del anillo de la lata cuando los paneles laterales y posiblemente la porción central de la pieza en toco sean forzados a desplazarse en una dirección descendente hacia los lados inclinados de la lata, y que embraguen a presión por debajo del anillo de la lata para conectar, en forma segura, el portador con las latas. La lata es apretada con seguridad en el portador mediante las fuerzas de apriete que se originan a partir de la presión de contacto del portador sobre el cierre superior de la lata que se genera cuando la lengüeta de embrague se acopla a presión por debajo y se apoya sobre el anillo de la lata. La curvatura de la lengüeta de embrague continúa totalmente 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 afectadas por la presión de contacto en el cierre superior, las lengüetas de embrague son apretadas y se proporciona una conexión segura y resistente.

Los objetivos y ventajas precedentes y adicionales de la invención serán más evidentes en la siguiente descripción de las modalidades de la invención y en las figuras adjuntas.

Descripción de las figuras

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 tocos plana de cartón de un portador de latas de acuerdo con una primera modalidad de la invención, el portador es adaptado para una hilera de latas con dos latas,

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

La Figura 3 muestra una pieza en tocos 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 seis latas, y

La Figura 4 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 tocos de cartón de la Figura 3.

Descripción Detallada de las Modalidades de la Invención

El portador de acuerdo con la invención es producido a partir de una pieza en tocos plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado. De preferencia, se utiliza un cartón corrugado delgado y compacto de 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. Además que la capa plástica aumenta la resistencia del

material contra la 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 toco plana 2 para un portador de acuerdo con una primera modalidad preferida de la invención. El portador es adaptado para sujetar y conectar una pluralidad de latas colocadas en una hilera única, en la modalidad que se muestra, una hilera de dos latas. La Figura 2 muestra el portador 1 producido a partir de la pieza en toco 2 de la Figura 1 y
10 ensamblado sobre la pluralidad de latas 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 toco plana 2 en la Figura 1 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. Dos rebajos de sujeción centralmente colocados 12, que forman una sujeción
20 de dedo para dos dedos, son proporcionados en los lados largos 26 de la pieza en toco. El portador 1 y las latas 4, que forman un montaje de paquete como se muestra en la Figura 2, simplemente pueden ser levantados mediante un sujetador de dos dedos en los rebajos 12.

25 Dos hendiduras recíprocamente opuestas y esencialmente arqueadas 14 son situadas en la pieza en toco 2 para cada lata 4 que va a ser conectada

mediante el portador. La hendidura arqueada 14 comprende 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 sobre la lata, de manera que las secciones de extremo 18 se encuentren en línea o sobresalen ligeramente fuera del borde del reborde 8 en el estado ensamblado que se muestra en la Figura 2. Por lo tanto, el borde exterior de la hendidura 14, 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 14 se forma en dirección radial en el interior de las secciones de extremo arqueado 18 de la hendidura, de manera que la sección intermedia forma un arco en el interior de la línea arqueada constituida por las extensiones de las dos secciones de extremo 18. De esta manera, el borde exterior de la sección intermedia 16 de la hendidura 14, forma 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, la curvatura de la cual corresponde con la curvatura 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". Por lo tanto, 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 22 es adaptada para embragar a presión por debajo del anillo saliente 8 de la lata 4 para conectar y bloquear la lata con el portador, como será descrito en mayor detalle más adelante.

5 Varias líneas de pliegue longitudinal 24 son situadas en la pieza en tocos 2, extendiéndose paralelas con los lados largos 26 de la pieza en tocos y la hilera de latas. Las líneas de pliegue 24 conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas 14 o con un lado corto adyacente 28 de la pieza en tocos.

10 Durante la conformación del portador 1, como se muestra en la Figura 2 a partir de la pieza en tocos plana 2 de la Figura 1, en primer lugar, la pieza en tocos 2 es superpuesta sobre los cierres superiores 6 de las latas, de manera que las hendiduras 14 en la pieza en tocos sobre el conjunto coincidan con los anillo salientes 8 de las latas. Los paneles laterales 30 en la pieza en tocos 2, formados entre los lados largos 26 y las líneas de pliegue 24 son forzados y
15 doblados hacia abajo en dirección de las superficies inclinadas de las latas. Con lo cual, el borde exterior de la hendidura 14 es desplazado hacia abajo y la lengüeta saliente de embrague 22 es doblada hacia una dirección ligeramente ascendente. Por lo tanto, las secciones de extremo arqueado 18 de la hendidura 14 pasan por la parte exterior del anillo saliente 8 del cierre superior
20 6 y la lengüeta de embrague 22 se desliza a través del anillo 8 y embraga a presión por debajo del anillo, de manera que el portador sea seguramente bloqueado en la lata mediante la lengüeta.

La lengüeta arqueada de embrague 22 es formada para colocar la curvatura cilíndrica de la lata 4, de manera que la totalidad de la lengüeta 22 se apoye
25 sobre la superficie de la lata por debajo del anillo 8 y ejerza 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 1 sobre el cierre superior 6, de manera que sea conseguida una conexión segura y estable entre portador y las latas. Además, el montaje de paquete es establecido mediante los paneles 30 que se apoyan sobre las superficies inclinadas de las latas 4.

El ancho (a lo largo de los lados cortos 28) de la pieza en toco plana 2 es aproximadamente igual al diámetro cilíndrico de las latas. En el estado ensamblado, con los paneles laterales 30 en una posición inclinada, el ancho del portador 1 además es reducido. Por lo tanto, en el estado ensamblado, los bordes del portador 1 no exceden las dimensiones máximas de las latas. Como una consecuencia, se reduce en forma considerable el riesgo de un desembrague involuntario del portador de las latas debido a las fuerzas dirigidas hacia arriba sobre los paneles laterales. Las partes planas superiores del portador ensamblado 1 cubren las porciones superiores de las latas, es decir, el cierre superior 6, de manera que estas porciones sean protegidas de la contaminación durante la transportación y almacenamiento.

La Figura 3 muestra la pieza en toco plana de cartón 32 para un portador de acuerdo con una segunda modalidad de la invención. La pieza en toco es adaptada, en el estado ensamblado, para conectar y sujetar una pluralidad de latas 4, es decir, seis en la modalidad que se muestra, las cuales son colocadas en dos hileras. La pieza en toco plana 32 se muestra en un estado ensamblado en la Figura 4. La pieza en toco plana 32 posee una forma básica esencialmente rectangular, de preferencia, con las esquinas dentadas o inclinadas 10 como la modalidad que se muestra en las Figuras 1-2. De

preferencia, por lo menos dos rebajos de sujeción 42, configurados como aberturas circulares u ovaladas, son colocados en posición central en la pieza en tocos entre las hileras de latas, formando una sujeción de dedo para dos dedos con el fin de levantar y manejar el montaje de paquete de latas.

5 Dos hendiduras recíprocamente opuestas y esencialmente arqueadas 44, 45 son colocadas en la pieza en tocos 32 para cada lata 4 que va a ser conectada mediante el portador 31. Cada par de hendiduras comprende una hendidura exterior 44, que corresponde en sustancia con las hendiduras 14 en la modalidad que se muestra en las Figuras 1 y 2, y una hendidura interior 45
10 adyacente al centro 34 de la pieza en tocos entre las hileras de latas. La hendidura interior 45 difiere de la hendidura exterior 44, principalmente porque la configuración de la sección intermedia 46, aunque también porque la configuración que las secciones de extremo arqueado 48 son más pequeñas que las correspondientes secciones de extremo 18 en la hendidura exterior 44.
15 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
20 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
25 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. La línea de pliegue arqueado 53 posee una curvatura que corresponde 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 la Figura 4.

Como se muestra en la Figura 3, una pluralidad de líneas adicionales de pliegue es situada en la pieza en tocos 32. Tres líneas de pliegue longitudinal 54, para cada hilera de latas, se extienden paralelas a los lados largos 56 de la pieza en tocos y las hileras de 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 tocos y la tercera línea de pliegue 54 conecta las porciones en forma de escalón 20 en las hendiduras exteriores 44 entre sí o con un lado corto adyacente 58 de la pieza en tocos. Además, una pluralidad de líneas de pliegue oblicuo 55 se sitúa en la pieza en tocos, las líneas de pliegue conectan las aletas de embrague exterior 52 con un rebajo adyacente de sujeción 42 o con un lado corto adyacente de la pieza en tocos.

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 la Figura 4. Durante la formación del portador como se muestra en la Figura 4 a partir de la pieza en tocos plana 32 de la Figura 3, en primer lugar, la pieza en tocos plana es superpuesta sobre las hileras de latas y posteriormente los paneles laterales 60 sobre los lados largos, así como también las porciones centrales de la pieza en tocos son forzadas y plegadas de esta manera en una dirección descendente, de preferencia, por medio de

una herramienta de aplicación de presión especialmente diseñada. Durante este procedimiento de presión, las partes esencialmente circulares de la pieza en tocos entre las hendiduras 44, 45 se apoyan y cubren los cierres superiores 6 de las latas, mientras los paneles laterales 60 y las porciones centrales son forzados a moverse hacia abajo. A través de la presión dirigida en forma descendente, la pieza en tocos 32 es doblada en las líneas de pliegue 54, 55. Por lo tanto, los paneles laterales 60 son plegados en dos etapas en las dos líneas de pliegue longitudinal 54, por medio de lo cual, el borde exterior arqueado de las hendiduras exteriores 44 es desplazado en una dirección descendente a través del anillo 8 de la lata, en un correspondiente modo al igual que la Figura 2. La parte más exterior de los paneles laterales 60 es adicionalmente plegada, de manera que la lengüeta de embrague 22 se desliza a través del anillo 8 y embraga a presión por debajo del anillo en su posición de bloqueo o cierre.

Entre las hileras de latas, en posición central sobre la pieza en tocos 32, una herramienta especialmente diseñada aplica presión en ciertos puntos a lo largo de la línea central 34 de la pieza en tocos. La pieza en tocos 32 es plegada en la línea interior de pliegue longitudinal 54, de manera que los bordes exteriores de las hendiduras interiores 45 sean colocados en una dirección descendente a través del anillo 8 de la lata. Además, la pieza en tocos 32 es doblada en las líneas de pliegue oblicuo 55 y 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 dobladas hacia arriba para embragar finalmente por debajo del anillo 8 de la lata en una posición de cierre o bloqueo. La presión

descendente es aplicada en ciertas porciones de la pieza en toco entre cada par de latas, configurando de esta manera las indentaciones en forma de tazón entre las líneas de pliegue oblicuo 55 y las líneas de pliegue arqueado 53.

5 Cuando es levantado el portador 31 de la Figura 4, con su carga pesada de latas llenas con líquido 4, mediante una sujeción de dos dedos en los rebajos de sujeción 42, las líneas de pliegue oblicuo 55 y sobre todo, las indentaciones formadas entre las mismas en el portador 31, evitan que las fuerzas de elevación, del mismo modo que en otros portadores previamente conocidos,
10 sean transformadas en una separación de movimientos mutuos entre las latas, lo cual podría provocar el desembrague de las latas del portador. De acuerdo con la invención, en su lugar, las fuerzas de elevación son distribuidas en la dirección de las líneas de pliegue oblicuo 55 y se transforman en un aumento de presión de las aletas de embrague 52 contra el anillo 8.

15 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
20 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.

25 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 claro de la presente descripción de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un portador de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente cilíndricas, el cual es situado en una o varias 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 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:

las hendiduras esencialmente arqueadas comprenden una sección intermedia arqueada y secciones de extremo arqueado en ambos lados de la misma, dicha sección intermedia es formada radialmente en el interior de las secciones extendidas de extremo arqueado, de manera que sea formada una lengüeta de embrague que sobresale hacia adentro entre las secciones de extremo, la lengüeta es adaptada para apoyarse y embragar por debajo del anillo para conectar el portador y las latas con un montaje de paquete.

2. El portador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las secciones de extremo arqueado son circulares y tienen un radio que es igual o un poco más grande que el radio del anillo circular.

3. El portador de conformidad con la reivindicación 2, **caracterizado** porque la pieza en toco plana es esencialmente rectangular y los paneles susceptibles de ser plegados son colocados en la pieza en toco, en paralelo con los lados largos de la misma.

5

4. El portador de conformidad con la reivindicación 3, **caracterizado** porque los paneles pueden plegarse en las líneas de pliegue, conectando entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en toco.

10

5. El portador de conformidad con la reivindicación 4, **caracterizado** porque los bordes exteriores del portador son situados en línea con o dentro de las dimensiones externas máximas del grupo de latas en el montaje de paquete.

15

6. El portador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque los rebajos de sujeción, adaptados de modo que sean sujetados por los dedos para levantar y manejar el montaje de paquete, son colocados en la pieza en toco del portador.

20

7. El portador de conformidad con la reivindicación 6, **caracterizado** porque es adaptado para conectar dos o más latas en una hilera, y los rebajos de sujeción son centralmente colocados en los lados de la pieza en toco.

8. El portador de conformidad con la reivindicación 5, **caracterizado** porque es adaptado para conectar dos o más latas en dos hileras, y los rebajos de sujeción constituyen aberturas, de preferencia, circulares u ovaladas, colocadas en posición central entre las hileras de latas.

5

9. El portador de conformidad con la reivindicación 8, **caracterizado** porque 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.

10

10. El portador de conformidad con la reivindicación 9, **caracterizado** porque la sección intermedia arqueada de la hendidura interior forma una lengüeta de embrague saliente, la cual es delimitada mediante una línea de pliegue arqueado que se extiende entre las secciones de extremo y es dividida mediante incisiones que se extienden en dirección radial, de manera que sean formadas al menos dos aletas de embrague, las aletas de embrague son adaptadas para ser plegadas hacia arriba de modo que se apoyen en la superficie inclinada de la lata y que embraguen por debajo del anillo de la lata cuando el portador sea ensamblado en las latas.

20

11. El portador de conformidad con la reivindicación 10, **caracterizado** porque las líneas de pliegue oblicuo son situadas en la pieza en toco del portador, cada una conectándose con la aleta de embrague más externa con

un rebajo adyacente de sujeción o con un lado adyacente de la pieza en tocos.

5 12. El portador de conformidad con la reivindicación 11, **caracterizado** porque una línea de pliegue es colocada en la pieza en tocos del portador extendiéndose en paralelo con los lados de la pieza en tocos y con las hileras de latas, la línea de pliegue conecta 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 con el fin de formar un panel exterior susceptible de ser plegados en cada lado largo.

10

13. Una pieza en tocos plana de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, la pieza en tocos es adaptada para ser ensamblada como un portador conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1-12.

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 situado en una o varias hileras y tiene una parte superior inclinada y un cierre superior (6) con un anillo circular saliente (8). El portador (1; 31) es producido a partir de una pieza en tosco plana (2; 32), que tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas (14; 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 a fin de conectar el portador y las latas y formar un montaje de paquete de latas. Las hendiduras esencialmente arqueadas (14, 44, 45) comprenden una sección intermedia arqueada 16; 46 y secciones de extremo arqueado (18; 48) en ambos lados de la misma, la sección intermedia (16; 46) es formada en posición radial en el interior de las secciones extendidas de extremo arqueado (18; 48), de manera que sea formada una lengüeta de embrague saliente (22; 52) hacia adentro entre las secciones de extremo (18; 48). La lengüeta es adaptada para apoyarse y embragar por debajo del anillo (8) con el objeto de conectar el portador (1; 31) y las latas (4) con un montaje de paquete. La invención también se refiere a una pieza en tosco plana de cartón para un portador de latas.

PATENT COÖPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P05514PC00	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/SE02/01317	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>4</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/SE02/01317

I. Basis of the report

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

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-11, 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 1-4, filed with the letter of 02.07.2003
- ☒ the drawings:
pages 1-3, 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 I and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/SE02/01317

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	1-15		YES
	Claims			NO
Inventive step (IS)	Claims	1-15		YES
	Claims			NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15		YES
	Claims			NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Documents cited in the International Search Report:
D1: GB, 2100217 A
D2: WO, 9105716, A1
D3: GB, 1445712, A
D4: US, 5351817, A
D5: WO, 02059011, A2

Documents D1-D5 discloses carriers for packaging two or more cylindrical articles together in at least one line, each of said articles being provided with a neck with a reduced diameter close to an attached cover or a flange. The carriers are produced from a cardboard blank having two slots or apertures side by side for each article.

None of the cited documents disclose a carrier provided with arcuate slits that has an intermediate arcuate section situated radially inside the end sections such as to create an outer lip that engages beneath the flange of the article.

The cited prior art does not give any indication that would lead a person skilled in the art to the claimed carrier. Therefore, the invention described in claims 1-15 is not obvious to those skilled in the art.

Claims 1-15 consequently fulfil the requirements of novelty, inventive step and industrial applicability.

CLAIMS

1. A carrier of cardboard, preferably corrugated cardboard, for connecting a plurality of generally cylindrical cans (4), being disposed in one or several rows and having an inclined upper part and a top closure (6) with a circular projecting rim (8), said carrier (1; 31) being produced from a plane blank (2; 32), having, for each can to be connected by the carrier, two mutually opposing, essentially arcuate slits (14; 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 the essentially arcuate slits (14; 44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46) and arcuate end sections (18; 48) on both sides thereof,

that the arcuate end sections (18; 48) are circular having a radius which is equal to or slightly larger than the radius of the circular rim (8), and

that said intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48), such that an inward projecting engagement tongue (22; 52) is formed between the end sections (18; 48), said tongue being adapted to abut and exert a tightening force on and engage below the rim (8) to connect the carrier (1; 31) and the cans (4) to a package assembly. *OK*

25

2. A carrier according to claim 1, **characterised** in that the plane blank (2; 32) is essentially rectangular and that foldable panels (30; 60) are disposed in the blank, parallel with the long sides of the blank.

30

3. A carrier according to claim 2, **characterised** in that the panels (30; 60) are foldable in folding lines (24; 54), connecting the ends of the arcuate slits (14; 44, 45) with each other or with an adjacent side (28; 58) of the blank.

AMENDED SHEET

4. A carrier according to claim 3, **characterised** in that the outer edges of the carrier are disposed in line with or inside the maximum external dimensions of the group of cans (4) in the package assembly.

5

5. A carrier according to any of the preceding claims, **characterised** in that gripping recesses (12; 42), adapted to be gripped by fingers to lift and handle the package assembly, are disposed in the carrier blank.

10

6. A carrier according to claim 5, **characterised** in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in one row, and that said gripping recesses (12) are centrally arranged in the sides (26) of the blank.

15

7. A carrier according to claim 5, **characterised** in that the carrier is adapted to connect two or more cans (4) in two rows, and that said gripping recesses (42) constitute openings, preferably circular or oval, centrally disposed between the rows of cans (4).

20

8. A carrier according to claim 7, **characterised** in 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).

25

9. A carrier according to claim 8, **characterised** in that the arcuate intermediate section (46) of said inner slit (45) forms a projecting engagement tongue (52, 52, 52), which is delimited by an arcuate folding line (53) extending between the end sections (48) and is divided by radially extending incisions (47), such that at least two engagement flaps (52) are formed, said engagement flaps (52) being adapted to be folded upwardly to bear on the inclined surface of the can (4) and to

30

AMENDED SHEET

engage below the rim (8) of the can when the carrier is assembled on the cans.

10. A carrier according to claim 9, **characterised** in that oblique
5 folding lines (55) are disposed in the carrier blank (32), connecting each outermost engagement flap (52) with an adjacent gripping recess (42) or with an adjacent side (58) of the blank (32).

11. A carrier according to the claim 10, **characterised** in that a
10 folding line (54) is disposed in the carrier blank (32) extending parallel with the sides (56) of the blank and with the rows of cans, said folding line (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) in order to form an outer foldable
15 panel on each long side (56)

12. A plane blank of cardboard, preferably corrugated cardboard, said blank being adapted to be assembled as a carrier for cylindrical cans and having, for each can to be connected by the carrier, a pair of
20 two mutually opposing, essentially arcuate slits (14; 44, 45), **characterised** in that the essentially arcuate slits (14; 44, 45) comprise an arcuate intermediate section (16; 46) and arcuate end sections (18; 48) on both sides thereof, that the arcuate end sections (18; 48) are circular having a radius which is equal to or slightly larger than the
25 radius of the cans, and that the intermediate section (16; 46) being formed radially inside the extended arcuate end sections (18; 48), such that an inward projecting engagement tongue (22; 52) is formed between the end sections (18; 48).

30 13. A plane blank according to claim 12, **characterised** in that foldable panels (30; 60) are disposed in the blank and are foldable in folding lines (24; 54), said folding lines being parallel with the long sides

AMENDED SHEET

of the blank and connecting the ends of the arcuate slits (14; 44, 45) with each other or with an adjacent side (28; 58) of the blank.

14. A plane blank according to claim 13, **characterised** in that
5 said pairs of two mutually opposing, essentially arcuate slits (14) are arranged in one row and that gripping recesses (12) are centrally arranged in the sides (26) of the blank.

15. A plane blank according to claim 13, **characterised** in that
10 said pairs of two mutually opposing, essentially arcuate slits (44, 45) are arranged in two rows and that gripping recesses (42) are centrally arranged between said rows.

AMENDED SHEET

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Archivo de referencia del solicitante o del agente P05514PC00	PARA ACCION POSTERIOR	Ver Notificación de Transmisión del Informe del Examen Preliminar Internacional (Formato PCT/1PEA/416)
Solicitud Internacional No. PCT/SE02/01317	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 36. 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 807 de las Instrucciones Administrativas según el PCT) Estos anexos consisten en un total de <u>4</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 28.09.2003
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 / Ele Teléfono No. 08-782 25 00

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/SE02/01317

I. Base del Informe

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

- ☐ la solicitud Internacional como se presentó originalmente
- ☒ la descripción:
 páginas 1-11 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 18)
 páginas presentadas con la demanda
 páginas 1-4 , presentadas con la carta de 02.07.2003
- ☒ los dibujos:
 páginas 1-3 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 el (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/SE02/01317

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	1-15	SI
	Reivindicaciones		No
Altura Inventiva (IS)	Reivindicaciones	1-15	SI
	Reivindicaciones		No
Aplicación Industrial (IA)	Reivindicaciones	1-15	SI
	Reivindicaciones		No

2 Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Documentos citados en el Informe de Búsqueda Internacional:

D1: GB, 2100217 A
D2: WO, 9105716, A1
D3: GB, 1445712, A
D4: US, 5351817, A
D5: WO, 02059011, A2

Los documentos D1-D5 revelan portadores para empaquetar dos o más artículos cilíndricos en al menos una hilera, se proporciona cada uno de dichos artículos con un cuello de diámetro reducido cercano a la cubierta anexa o a un reborde. Los portadores se producen a partir de una pieza en tosco de cartón que tiene dos ranuras o aberturas por - lado y lado para cada artículo.

Ninguno de los documentos citados revela un portador con hendiduras arqueadas que tiene una sección arqueada intermedia situada radialmente dentro de las secciones de extremo de tal forma que se crea un labio exterior que abraza por debajo el reborde del artículo.

La técnica anterior no da ninguna indicación que llevaría a una persona calificada en la materia llegar al portador reivindicado. Por lo tanto, la invención descrita en las reivindicaciones 1-15 no es obvia para aquellos expertos en el arte.

Las reivindicaciones 1-15 por lo tanto cumplen con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

REVINDICACIONES

1. Un portador de cartón, de preferencia, de cartón corrugado, que conecta una pluralidad de latas generalmente cilíndricas, el cual es situado en una o varias 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 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:

las hendiduras esencialmente arqueadas comprenden una sección intermedia arqueada y secciones de extremo arqueado en ambos lados de la misma,

las secciones de extremo arqueado son circulares, las cuales poseen un radio que es igual o ligeramente más grande que el radio del anillo circular, y

la sección intermedia es formada en posición radial en el interior de las secciones extendidas de extremo arqueado, de manera que sea formada una lengüeta de embrague que sobresale hacia adentro entre las secciones de extremo, la lengüeta es adaptada para apoyarse y ejercer una fuerza de apriete y embragar por debajo del anillo para conectar el portador y las latas con un montaje de paquete.

2. El portador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza en tocos plana es esencialmente rectangular y los paneles susceptibles de ser plegados son colocados en la pieza en tocos, en paralelo con los lados

largos de la misma.

3. El portador de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque los paneles pueden plegarse en las líneas de pliegue, conectando entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en tocos.

4. El portador de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque los bordes exteriores del portador son situados en línea con o dentro de las dimensiones externas máximas del grupo de latas en el montaje de paquete.

5. El portador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los rebajos de sujeción, adaptados de modo que sean sujetados por los dedos para levantar y manejar el montaje de paquete, son colocados en la pieza en tocos del portador.

6. El portador de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque es adaptado para conectar dos o más latas en una hilera, y los rebajos de sujeción son centralmente colocados en los lados de la pieza en tocos.

7. El portador de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque es adaptado para conectar dos o más latas en dos hileras, y los rebajos de sujeción constituyen aberturas, de preferencia, circulares u ovaladas, colocadas en posición central entre las hileras de latas.

8. El portador de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque 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.

9. El portador de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque la sección intermedia arqueada de la hendidura interior forma una lengüeta de

embrague saliente, la cual es delimitada mediante una línea de pliegue arqueado que se extiende entre las secciones de extremo y es dividida mediante incisiones que se extienden en dirección radial, de manera que sean formadas al menos dos aletas de embrague, las aletas de embrague son adaptadas para ser plegadas hacia arriba de modo que se apoyen en la superficie inclinada de la lata y que embraguen por debajo del anillo de la lata cuando el portador sea ensamblado en las latas.

10. El portador de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las líneas de pliegue oblicuo son situadas en la pieza en toco del portador, cada una conectándose con la aleta de embrague más externa con un rebajo adyacente de sujeción o con un lado adyacente de la pieza en toco.

11. El portador de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque una línea de pliegue es colocada en la pieza en toco del portador extendiéndose en paralelo con los lados de la pieza en toco y con las hileras de latas, la línea de pliegue conecta 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 con el fin de formar un panel exterior susceptible de ser plegados en cada lado largo.

12. 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 latas cilíndricas y tiene, para cada lata que va a ser conectada mediante el portador, un par de dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas, caracterizada porque las hendiduras esencialmente arqueadas están constituidas de una sección intermedia arqueada y de secciones de extremo arqueado en ambos lados de la misma, en donde las secciones de extremo

arqueado son circulares, las cuales poseen un radio que es igual o ligeramente más grande que el radio de las latas, y la sección intermedia es formada en posición radial en el interior de las secciones extendidas de extremo arqueado, de manera que sea formada una lengüeta de embrague saliente hacia adentro entre las secciones de extremo.

13. La pieza en toco plana de conformidad con la reivindicación 12, caracterizada porque son colocados paneles susceptibles de ser plegados en la pieza en toco y pueden plegarse en las líneas de pliegue, las líneas de pliegue son paralelas con los lados largos de la pieza en toco y conectan entre sí los extremos de las hendiduras arqueadas o con un lado adyacente de la pieza en toco.

14. La pieza en toco plana de conformidad con la reivindicación 13, caracterizada porque los pares de dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas son colocadas en una hilera y los rebajos de sujeción son situados en posición central en los lados de la pieza en toco.

15. La pieza en toco plana de conformidad con la reivindicación 13, caracterizada porque los pares de dos hendiduras recíprocamente opuestas, esencialmente arqueadas son colocadas en dos hileras y los rebajos de sujeción son situados en posición central entre las hileras.

PATENT COOPERATION TREATY

4903.

PCT

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

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

DR LUDWIG BRANN PATENTBYRÅ AB
P.O. Box 17192
S-104 82 Stockholm
SwedenANKOM
2003-02-28

Date of mailing (day/month/year)

03 February 2003 (03.02.03)

Applicant's or agent's file reference

P05514PC00

International application No.

PCT/SE02/01317

IMPORTANT NOTIFICATION

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-801 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 693
S-801 15 Norrköping
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) 740.14.35

Authorized officer

Dominique DELMAS

Telephone No. (41-22) 338 9843

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)
3 de Febrero de 2003 (3.02.03)

Referencia del solicitante
o del agente
PO5514PCOO

NOTIFICACION IMPORTANTE

Número de la solicitud Internacional
PCT/SE02/01317

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 693
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 693
S-801 15 Norrköping
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:
Dominique DELMAS
Telefono No. (41-22) 338 9843

PATENT COOPERATION TREATY P5514PC00

PCT

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

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

DR LUDWIG BRANN PATENTBYRÅ AB
P.O. Box 17192
S-104 62 Stockholm
SwedenANKOM
2003-02-05

BN

Date of mailing (day/month/year) 20 February 2003 (20.02.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P05514PC00	
International application No. PCT/SE02/01317	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 SMURFIT MUNKSJÖ PACKAGING 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
SueciaFecha de correo (día/mes/año)
20 de Febrero de 2003 (20.02.03)Referencia del solicitante
o del agente
PO5514PCOO

NOTIFICACION IMPORTANTE

Número de la solicitud Internacional
PCT/SE02/01317Fecha 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 comúnNombre y Dirección
SMURFIT MUNKSJO PACKAGING AB
P.O. Box 693
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 residenciaNombre 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 ☐ otroLa 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 PRESENTA
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- 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:



Oficio

2020
Bogotá, D.C.,

Doctora:
Margarita Castellanos A.

Oficio N° 03236

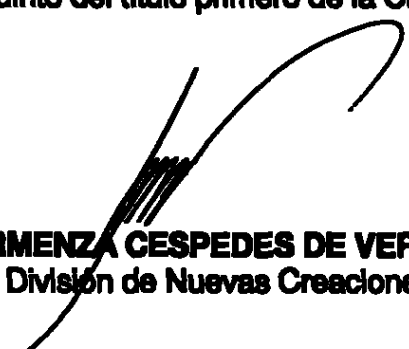
ASUNTO:	Radicación N°	03-113216
	Solicitud internacional	PCT/SE2002/01317
	Fecha inicio fase nacional	03/02/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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 CESPÉDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

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