



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Organizacion CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

00-28687

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TITULO** Envase Apilable Autosoporbado
con Clave Mecanico Deslizante

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

B65D²¹ 1/10

71. **SOLICITANTE** The Procter & Gamble Company

DOMICILIO estado de ohio, Cincinnati ohio 45201

74. **APODERADO**

Orlando L. Abarte

22. **SANTAFE DE BOGOTA, D.C.**

Abil 18 / 1900



DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Departamento o Estado

ESTADO DE OHIO

Dirección

CINCINNATI, OHIO 45202

Teléfono

(74) **DATOS DEL APODERADO**

Nombre

CARLOS R. OLARTE

Dirección

CALLE 35 No. 7-25 Piso 4

Ciudad

SANTAFE DE BOGOTÁ

Teléfono

285-14-00/570-0010

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

CATHERINE JEAN RANDALL, MATTHEW TODD HUPP,
JENNIFER KAY KERFOOT.

Identificación

Dirección

Ciudad

Teléfono

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención ENVASE APILABLE AUTOSOPORTADO CON CIERRE MECANICO DESLIZANTE.

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☒

(33) País

US

(32) Fecha

Abril 22, 1999

(31) No. Solicitud

09/296,815

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

B65D 21/00

2

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica ☒
- Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC **Protocolo No. 15.782** ☒
- Recibo de la tasa respectiva ☒
- Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras de la publicación ☐
- Si se reivindica prioridad Andina: ☐
- Copia de la primera solicitud ☐
- Traducción oficial ☐
- Si se reivindica prioridad Unionista: ☐
- Copia certificada de la primera solicitud No. ☒
- Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior ☐
- Traducción simple ☐
- Capítulo descriptivo ☒
- Dibujos, planos necesarios ☒
- Capítulo reivindicatorio ☒
- Tarjeta archivo propietarios según formato ☒
- Tarjeta archivo temático según formato ☒
- Extracto para publicación según formato ☒
- Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cms ☐
- Otros Documentos ☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO
QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA 



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00028687 00000000

Folios: 51

Fecha (AMD): 2000-04-18 17:03:09

Tracite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 21,337

FECHA : MARZO 31 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
ALVARO CORREA ORDONEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	950432	18,995,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

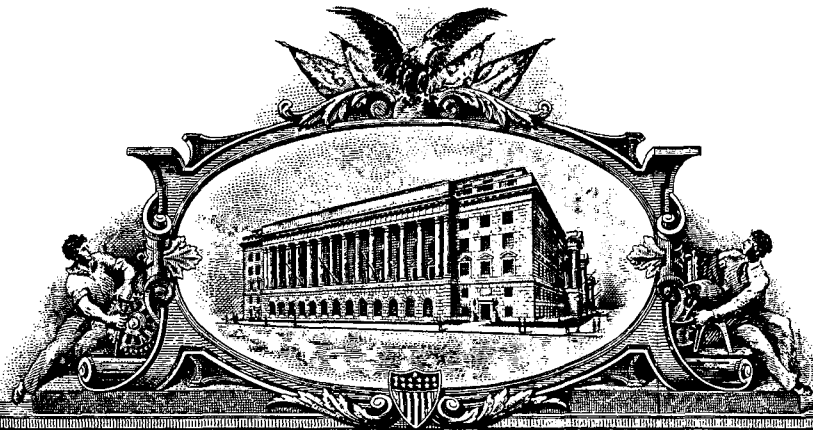
SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE



Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, y 10
Conmutador: 334 12 21,
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

March 07, 2000

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM
THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK
OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT
APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A
FILING DATE UNDER 35 USC 111.**

APPLICATION NUMBER: 09/296,815

FILING DATE: April 22, 1999



**By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS**

L. Edelen

**L. EDELEN
Certifying Officer**

Please type a plus sign (+) inside this box → [+]

PTO/SB/05 (12/97)

Approved for use through 09/30/00. OMB 0651-0032

Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

*Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL Form for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b)	Attorney Docket No.	7527	Total Pages	12
	First name inventor or Application Identifier			
	CATHERINE JEAN RANDALL ET AL			
	Express Mail Label No. EE757083205US			
APPLICATION ELEMENTS See MPEP Chapter 600 concerning utility patent application contents.		Assistant Commissioner for Patents ADDRESS TO: Box Patent Application Washington, D.C. 20231		
1. ☒ Fee Transmittal Form (Submit an original, and a duplicate for fee processing) 2. ☒ Specification Total Pages [12] (preferred arrangement set forth below) - Descriptive Title of the Invention - Cross References to Related Applications - Statement Regarding Fed sponsored R&D - Reference to Microfiche Appendix - Background of the Invention - Brief summary of the Invention - Brief Description of the Drawings (if filed) - Detailed Description - Claim(s) - Abstract of the Disclosure 3. ☒ Drawing(s) (35 USC 113) Total Sheets [3] 4. Oath or Declaration a. ☒ Newly executed (original or copy) b. ☐ Copy from a prior application (37 CFR 1.63(d)) (for continuation/divisional with Box 17 completed) [Note Box 5 below] i. ☐ DELETION OF INVENTORS Signed statement attached deleting inventor(s) named in the prior application, see 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.33(b). 5. ☐ Incorporation By Reference (useable if Box 4b is checked) The entire disclosure of the prior application, from which a copy of the oath or declaration is supplied under Box 4b, is considered as being part of the disclosure of the accompanying application and is hereby incorporated by reference therein. 6. ☐ Microfiche Computer Program (Appendix) 7. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, all necessary) a. ☐ Computer Readable copy b. ☐ Paper Copy (identical to computer copy) c. ☐ Statement verifying identity of above copies				
ACCOMPANYING APPLICATION PARTS				
8. ☐ Assignment Papers (cover sheet & document(s)) 9. ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement ☐ Power of Attorney (when there is an assignee) 10. ☐ English Translation Document (if applicable) 11. ☐ Information Disclosure ☐ Copies of IDS Statement (IDS)/PTO-1449 Citations 12. ☐ Preliminary Amendment 13. ☒ Return Receipt Postcard (MPEP 503) (Should be specifically itemized) 14. ☐ Small Entity ☐ Statement filed in prior application Statement(s) Status still proper and desired 15. ☐ Certified Copy of Priority Document(s) (if foreign priority is claimed) 16. ☐ Other:				
17. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box and supply the requisite information: ☐ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-part (CIP) of prior application No. /				
18. CORRESPONDENCE ADDRESS				
☐ Customer Number or Bar Code Label		(Insert Customer No. or Attach bar code label here)		or ☒ New correspondence address below
NAME	William Scott Andes, Registration No. 33,582			
NAME	The Procter & Gamble Company			
ADDRESS	8611 Beckett Rd.			
CITY	West Chester	STATE	Ohio	ZIP CODE 45069
COUNTRY	U.S.	TELEPHONE	(513) 634-2644	FAX (513) 634-6108

+ Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, D.C. 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Box Patent Application, Washington, D.C. 20231.

FEE TRANSMITTAL FORM

CLAIMS	(1) FOR	(2) NUMBER FILED	(3) NUMBER EXTRA	(4) RATE	(5) CALCULATIONS
	TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16 (c))	10 - 20	0	x \$18.00 =	\$0
	INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16 (c))	1 - 3	0	x \$78.00 =	\$0
	MULTIPLE DEPENDENT CLAIMS (if applicable) (37 CFR 1.16(d))			+ \$260.00 =	\$0
				BASIC FEE (37 CFR 1.16(a))	\$760.00
				Total of above Calculations =	\$760.00
	Reduction by 50% for filing by small entity (Note 37 CFR 1.9, 1.27, 1.28).				
				TOTAL =	\$760.00

19. The Commissioner is hereby authorized to charge payment of the following fees associated with this communication or credit any overpayment to Deposit Account No. 16-2480. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

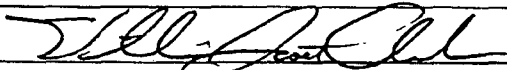
- a. ☒ Any patent application filing fees required under 37 CFR 1.16.
b. ☒ Any patent application processing fees under 37 CFR 1.17.

20. The Commissioner is hereby authorized to charge payment of the following fees during the pendency of this application or credit any overpayment to Deposit Account No. 16-2480. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

- a. ☒ Any patent application processing fees under 37 CFR 1.17.
b. ☐ The issue fee set in 37 CFR 1.18 at or before mailing of the Notice of Allowance, pursuant to 37 CFR 1.311(b).
c. ☒ Any filing fees under 37 CFR 1.16 for presentation of extra claims.

21. The total number of duplicate copies enclosed is 5. The Commissioner is hereby authorized to make any additional copies of this sheet needed to accomplish the purposes provided for herein and to charge any fee for such copies to Deposit Account No. 16-2480.

22. SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT REQUIRED

NAME	William Scott Andes, Registration No. 33,582
SIGNATURE	
DATE	April 22, 1999

"Express Mail" mailing label number EE757083205US

Date of Deposit April 22, 1999

I hereby certify that this paper/fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231

William Scott Andes
Name

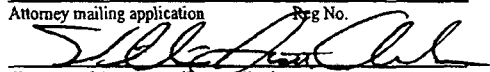

Signature

7

"Express Mail" mailing label number EE757083205US

Date of Deposit April 22, 1999

I hereby certify that this paper/fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner For Patents, Washington, D.C. 20231.

William Scott Andes 33,582
Attorney mailing application Reg No.

Signature of Attorney mailing application

P&G Case 7527

STACKABLE, SELF-SUPPORTING CONTAINER
WITH SLIDING MECHANICAL CLOSURE

5

Catherine Jean Randall
Matthew Todd Hupp
Jennifer Kay Kerfoot

FIELD OF THE INVENTION

10

The present invention relates to storage containers, particularly those suitable for use in the containment and protection of various items including perishable materials. The present invention further relates to such storage containers having improved sealability for containment and protection of items contained within under a wide range of in-use conditions.

15

BACKGROUND OF THE INVENTION

Flexible storage bags for use in the containment and protection of various items, as well as the preservation of perishable materials such as food items, are well known in the art. Such bags typically comprise a rectangular sheet of polymeric film folded upon itself and sealed along two edges to form a semi-enclosed container having two flexible opposed sidewalls, three sealed or folded edges, and one open edge. A closure integrally formed with the bag such as an interlocking rib-type seal or separately provided such as a plastic or paper-clad-wire tie completes the containment assembly. Sliding closure mechanisms, which utilize a sliding plastic sleeve to force interlocking ribs into and out of engagement, have become popular due to their comparative ease of operation and visual and tactile confirmation that opening and closing operations have been successfully completed.

20

As utilized herein, the term "flexible" is utilized to refer to materials which are capable of being flexed or bent, especially repeatedly, such that they are pliant

25

and yieldable in response to externally applied forces. Accordingly, "flexible" is substantially opposite in meaning to the terms inflexible, rigid, or unyielding. Materials and structures which are flexible, therefore, may be altered in shape and structure to accommodate external forces and to conform to the shape of objects brought into contact with them without losing their integrity. Flexible storage bags of the foregoing variety are typically formed from polymeric film, such as polyethylene or other members of the polyolefin family, in thicknesses of between about 0.0002 inches to about 0.002 inches. Such films are frequently transparent but sometimes are opaque and/or colored.

Flexible storage bags of the currently commercially available variety provide a means of conveniently storing a wide range of objects and materials in a generally disposable containment device. While flexible storage bags of the foregoing variety have enjoyed a fair degree of commercial success, it is often difficult to utilize them in situations where items or materials, especially liquids, must be poured into them while holding the mouth of the bag in a sufficiently open condition. The flexible nature of the bags, while in some regards highly advantageous, tends to require human or mechanical intervention to hold them open for filling.

With regard to rigid or semi-rigid containers, it is well recognized that such containers have also realized a fair degree of commercial success in providing a means for storing a wide variety of contents. Such containers typically have an opening which maintains an open condition for filling and are typically self-supporting with the opening in the proper orientation for filling. Such containers also are frequently provided with flat bottoms and tops to provide stackability. However, such containers are typically constructed of more expensive materials such that disposability is limited. Further, such containers and lids are usually sealed by an interlocking mechanical closure involving interlocking beads and grooves. While such mechanical closures can be effective in preserving container contents, some consumers experience difficulty in fully completing the closure operation and confirming for themselves that a satisfactory closure has been achieved. This is particularly so when the physical change in position of the lid between interlocked and non-interlocked positions is comparatively small.

Accordingly, it would be desirable to provide a storage container combining the desirable qualities of both flexible bags and storage containers and minimizing the less desirable qualities of both approaches.

More particularly, it would be desirable to provide a storage container having improved sealability in use.

It would be yet further desirable to provide such a container which provides visual and/or tactile confirmation to the consumer that a satisfactory closure has been achieved.

5

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides a container comprising: (a) a semi-enclosed container body including a tubular structure having two open ends and a bottom panel enclosing one end of the container body, the other end of the tubular structure opposite from the bottom panel forming a substantially continuous outwardly-extending peripheral flange; (b) a lid for selectively converting the semi-enclosed container to a closed container; and (c) a closure means for sealing the lid to the container body, the closure means comprising a mechanical interlocking seal and a slideable mechanical closure for sealing the mechanical interlocking seal.

The container is preferably stackable and self-supporting, and the mechanical interlocking seal includes at least one interlocking bead and groove pair located on the lid and flange. The container may also be collapsible via folding of the tubular structure.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

While the specification concludes with claims particularly pointing out and distinctly claiming the present invention, it is believed that the present invention will be better understood from the following description in conjunction with the accompanying Drawing Figures, in which like reference numerals identify like elements, and wherein:

Figure 1 is a perspective view of a storage container in accordance with the present invention in a closed condition;

Figure 2 is a perspective view of the storage container of Figure 1 in an open condition and partially filled with solid objects;

Figure 3 is a plan view of a storage container similar to that of Figure 1;

Figure 4 is a perspective view of a representative slider element in accordance with the present invention;

Figure 5 is an elevational view of the slider of Figure 4;

Figure 6 is an elevational sectional view taken along line 6-6 of Figure 5;

Figure 7 is a perspective view of the storage container of Figure 1 in a horizontal position in preparation for folding;

Figure 8 is a perspective view of the storage container of Figure 1 in a partially folded and collapsed condition; and

Figure 9 is a perspective view of the storage container of Figure 1 in a fully folded and collapsed condition.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

5 Figure 1 depicts a presently preferred embodiment of a storage container 10 according to the present invention. In the embodiment depicted in Figure 1, the storage container 10 includes a container body 20 preferably unitarily formed from a piece of sheet material and a lid 40 preferably unitarily formed with the container body 20 or at least hingedly attached to the container body at hinge line 45. Storage
10 container 10 also includes closure means 30 located adjacent to edge 28 for sealing the peripheral portions of the lid 40 and container body 20 to form a fully-enclosed container or vessel as shown in Figure 1. Closure means 30 comprises the marginal portion of the lid 40 and the marginal flange portion 25 of the container body 20. Closure means 30 is selectively openable, sealable, and resealable, as will be
15 described hereinafter. Hinge line 45 shown in Figure 2 preferably comprises a unitary living hinge, and may optionally be provided as a line of weakness by scoring, perforations, or the like which may optionally permit the lid to be separated from the container body.

In the preferred configuration depicted in Figure 1, the closure means 30
20 closure means is disposed along all portions of edge 28 except the hinged portion at hinge line 45. However, under some circumstances a closure means formed by a greater degree of encirclement (such as, for example, a closure means which completely encircles the opening in the absence of a hinge line) may provide adequate closure integrity. The flange 25 may be either unitarily formed with the
25 container body 20 or provided as a separate material element joined to the container body. When provided as a separate, preferably more rigid material element, it is presently preferred that the container body material be formed into at least a small peripheral flange at its upper edge (defining the opening) with pleated corners so as to form a suitable junction point for joining the container body to the flange.

30 As shown in Figure 1, the closure means 30 comprises a mechanical interlocking seal which includes at least one mating or interlocking bead 32 and groove 34 pair of elements on mating portions of the flange 25 and lid 40. In a presently preferred embodiment, the bead 32 is unitarily formed with and projects upwardly from the flange 25 around the three free sides of the flange (i.e., not
35 necessarily around the rear portion of the container behind the hinge) while the groove 34 has a complementary shape which is open on the bottom so as to receive the bead 32 therein. The closure means 30 also includes a sliding mechanical

element or slider 36 which is captively engaged with the bead and groove so as to remain attached to the container unless one or more elements is deformed to permit its removal. Slider 36 is sized and shaped so as to be freely slideable over the bead and groove when they are fully engaged with one another to effect a sufficient closure seal. Slider 36 therefore functions to seal the bead and groove into one another when it is drawn around the periphery of the container from one side to another after the container has been opened.

Figure 4 is an elevational perspective view of a preferred embodiment of a sliding mechanical element, or slider, 36 in accordance with the present invention. As shown in Figure 4, and more prominently in Figure 5, the slider 36 has a generally C-shaped configuration such that the ends of the slider can extend inwardly over the peripheral edges of the flange 25 and lid 40 in overlying relation to the bead 32 and groove 34. The portions of the slider 36 which overlie the bead and groove have a spacing therebetween which is sufficiently small as to force the bead and groove into interlocking engagement when the slider is translationally drawn over a region of the periphery where the bead and groove are separated.

The bead and groove are preferably spaced a substantially constant distance inwardly from the peripheral edge of the lid and flange such that a slider having an adequate inward extent can be drawn around the peripheral edge of the container without leaving gaps or unsealed portions of the bead and groove pair. In addition, while the closure mechanism of the present invention may be employed on containers having a circular, oval, elliptical, or other curvilinear cross-section, the closure mechanism of the present invention may be employed as shown in Figures 1-3 on containers of polygonal cross-section, such as rectangular and square containers, so long as the corners of the flange and lid, as well as the bead and groove pair, are suitably radiused at the corners so that their radius exceeds the minimum necessary for the slider to change direction.

In addition, while the present invention has been illustrated and described in the context of a container having a single bead and groove pair, other arrangements may be employed wherein one or more sliders may engage one or more mating pairs of beads and grooves where the beads and grooves are side by side to form consecutive seals, where they are end to end, or where they occupy separate unconnected regions of the container.

Storage container 10 is suitable for containing and protecting a wide variety of materials and/or objects contained within the container body. Figure 2 depicts the storage container 10 in an open condition wherein the closure means 30 has been released such that edge 28 may be opened to admit materials and/or objects into the

12

interior of the body portion of the storage container 10. In Figure 2 a plurality of generic solid objects 99 are shown within the storage container 10.

Lid 40 is preferably of unitary construction and comprises a central lid panel 42 and a lid frame 44, either of which may be formed of various elements if desired.

5 The ability to construct the container of multiple composite elements permits the use of diverse materials such as transparent polymeric panels for lid panels or more rigid, resilient materials for flanges and lid frames independently of the tailoring of materials for the container body 20. As best shown in Figures 1 and 2, the central lid panel 42 preferably extends downwardly to form a pan-shaped lid which forms a

10 plug seal by fitting into a complementary recess or shelf in the upper portion of the container body for enhanced sealing capability.

In the embodiment of Figure 1, the storage container 10 comprises two generally planar end panels 50, two generally planar, gusseted side panels 60, and a generally planar bottom panel 70, which panels form a semi-enclosed container

15 having an opening defined by upper flange 25. End panels 50 include side edges 55 and bottom edges 54, while side panels 60 include bottom edges 64 and gussets having converging base creases 62 and medial creases 61, with lateral creases 63. The creases are preferably formed into the material as lines of weakness via molding thinned areas into the material, scoring, or other suitable methods. In the

20 configuration depicted in Figure 1, the storage container is in its self-supporting, open condition. Flange 25 is preferably sufficiently resilient and rigid to aid in holding the open end of the container in an open condition as shown in Figure 1.

While the storage container described above with regard to Figure 1 provides many advantages compared with flexible storage bags and storage containers

25 commonly available, it also includes additional features to enable the container to assume a self-supporting configuration to facilitate product access and product filling without manual support for greater ease of use.

As utilized herein, the term "self-supporting" is utilized to refer to materials, structures, or containers which are capable of maintaining their orientation in a plane

30 parallel to the direction of the force of gravity. For example, a self-supporting material, particularly a sheet material, may be held so that it extends upwardly parallel to the direction of the force of gravity and maintain its orientation without folding over or collapsing. Non-self-supporting materials typically will fold over or collapse and not be capable of being held parallel to the force of gravity (i.e.,

35 "vertically") unless they are held so that they extend downwardly from their point of support. Correspondingly, a self-supporting bag or container is capable of maintaining its orientation with surfaces extending upwardly from their base of

support in opposition to the force of gravity without folding over upon itself or collapsing.

In addition to being self-supporting, gusseted storage container 10 is also preferably readily foldable or collapsible to provide easy storage occupying minimal space. Figure 7 depicts a gusseted storage container 10 as shown in Figure 1 positioned laterally on its side in preparation for folding. Figure 8 depicts a gusseted storage container 10 as shown in Figure 1 but in a partially folded or collapsed condition. Accordingly, medial creases 61 have been pushed inwardly toward one another, bringing bottom edges 64 toward and generally parallel to the flange 25. Figure 9 shows a gusseted storage container 10 in a more fully folded condition wherein folding continues until the bottom 70 is substantially parallel to and in close proximity to the flange 25 and the end panels are fully folded inwardly toward one another. Medial creases 61 could also be folded outwardly, if desired, which provides the additional feature of helping to erect the container when they are pushed inwardly. Also depicted in Figure 7 is the optional reinforcing panel 72 which adds additional integrity and stability to the generally rectangular, planar bottom panel 70. To avoid negatively impacting upon the foldability of the container body, the reinforcing bottom panel 72 preferably includes creases which substantially align with lateral creases 63 for folding as depicted in Figures 7-9 or preferably is located between the creases 63, as shown.

The addition of additional reinforcement to the bottom panel lowers the center of gravity of the empty container for greater stability prior to and during filling, increases the stiffness of the bottom of the container for added stability in most circumstances filled or empty, and reduces the likelihood of the bottom of the container bowing when filled with heavier contents. The reinforcing panel may be of a similar material to the container body material or may be of a different more or less durable material, and is secured to the bottom panel by adhesive application or other suitable means. It is presently preferred that when a reinforcing panel is employed that it be placed on the exterior surface of the bottom panel rather than on the interior surface in order to provide support and reinforcement without adding additional surfaces, joints, and crevices on the interior of the container where they may provide sites for trapping portions of the contents and creating cleaning difficulties.

The flexible sheet material utilized to form the body of the container is sufficiently flexible and yieldable to accommodate the folding or collapsing of the container body between the open configuration of Figure 1 and the closed configuration of Figure 9. More particularly, the side panels 60 are sufficiently

flexible to fold or pleat upon themselves as the end panels 50 pivot inwardly toward one another as the bottom panel 70 moves toward the lid 40.

Various compositions suitable for constructing the storage containers of the present invention include substantially impermeable materials such as polyvinyl chloride (PVC), polyvinylidene chloride (PVDC), polyethylene (PE), polypropylene (PP), aluminum foil, coated (waxed, etc.) and uncoated paper, coated nonwovens etc., and substantially permeable materials such as scrims, meshes, wovens, nonwovens, or perforated or porous films, whether predominantly two-dimensional in nature or formed into three-dimensional structures. Such materials may comprise a single composition or layer or may be a composite structure of multiple materials, including a substrate material utilized as a carrier for a substance. Materials found suitable for use in accordance with the present invention include a low density polyethylene film, 10 mil thickness, commercially available from Chevron under the manufacturer's designation PE1122.

Materials utilized as a closure means in accordance with the present invention may be unitarily formed and constructed as part of the body of the storage container either before, during, or after assemblage of the container from its material components. Alternatively, such closure means may also be separately formed and joined to the body of the storage container either before, during or after assemblage of the container. The material utilized for the closure means may be the same as or different from the material utilized to form the container body either in dimensions or in composition. The closure means may also incorporate additional features such as texture for providing an audible or tactile signal when the slider is utilized or different colors on the bead and groove which yield a different color appearance when engaged (similar to commercially available closures on flexible bags).

In accordance with the present invention, the closure means 30 provides the user with an easy-to-operate closure means for closing and sealing an opening in a storage container. The closure means 30 is easy to manipulate, as the only dexterity required is to grasp or pinch the slider with a pair of opposed digits and move the slider across the extent of the opened portion of the lid to provide secure engagement of the bead and groove, thereby converting the storage container from a semi-enclosed container to a fully closed container. To open the storage container of Figure 1, a user may grasp a pair of opposing tabs 35 and pull them in opposite directions to initiate and propagate separation of the opposed halves of flange 31, and hence closure means 30. In order to avoid conflicts between the tabs and the operation of the slider, the tabs are preferably formed from the flange and lid material by removing portions thereof to leave isolated projections which project no

10
15

further than the outer edge of the flange. As shown in the Figures, a sinusoidal edge for the flange and a phase-shifted sinusoidal edge for the lid have proven satisfactory.

5 In addition to such use of sheet material folded and sealed to form the container body, the container body may be constructed in any known and suitable fashion such as those known in the art for making such containers in commercially available form. Heat or adhesive sealing technologies may be utilized to join various components or elements of the container to themselves or to each other. In addition, the container bodies may be thermoformed, blown, or otherwise molded
10 from a starting blank or sheet of material rather than reliance upon folding and bonding techniques to construct the container bodies from a web or sheet of material.

While particular embodiments of the present invention have been illustrated and described, it would be obvious to those skilled in the art that various other
15 changes and modifications can be made without departing from the spirit and scope of the invention. It is therefore intended to cover in the appended claims all such changes and modifications that are within the scope of this invention.

X
16**WHAT IS CLAIMED IS:**

1. A container comprising:
 - (a) a semi-enclosed container body including a tubular structure having two open ends and a bottom panel enclosing one end of said container body, the other end of said tubular structure opposite from said bottom panel forming a substantially continuous outwardly-extending peripheral flange;
 - (b) a lid for selectively converting said semi-enclosed container to a closed container; and
 - (c) a closure means for sealing said lid to said container body, said closure means comprising a mechanical interlocking seal and a slideable mechanical closure for sealing said mechanical interlocking seal.
2. The container of Claim 1 wherein said closure means includes at least one interlocking bead and groove pair located on said lid and said flange and a slideable mechanical closure for engaging said interlocking bead and groove pair.
3. The container of Claim 1, wherein said interlocking bead and groove pair define at least two orthogonal linear segments in a plane defined by said flange.
4. The container of Claim 1, wherein at least one of said lid and said flange include tabs, said tabs projecting no farther outwardly than an outer edge of said flange.
5. The container of Claim 1, wherein said tubular structure includes two opposed side walls, two opposed end walls between said side walls, said side walls and said end walls together forming said tubular structure.
6. The container of Claim 5, wherein said side walls, said end walls, and said bottom panel are unitarily formed from a continuous sheet of material.
7. The container of Claim 5, wherein each of said side walls includes a gusset extending in a direction substantially parallel to said bottom panel, and wherein said side walls are inwardly or outwardly foldable and said end

17

walls are inwardly foldable toward one another, such that said container is collapsible in a direction normal to said lid and said bottom panel while being substantially self-supporting while said side walls and said end walls are in their unfolded orientation.

8. The container of Claim 1, wherein said lid is joined to said container via a hinge, and said interlocking bead and groove pair extend outwardly beyond said hinge.
9. The container of Claim 1, wherein said tubular structure has a substantially rectangular cross-sectional shape.
10. The container of Claim 1, wherein said container is stackable and self-supporting.

STACKABLE, SELF-SUPPORTING CONTAINER
WITH SLIDING MECHANICAL CLOSURE

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

5 The present invention provides a container comprising: (a) a semi-enclosed container body including a tubular structure having two open ends and a bottom panel enclosing one end of the container body, the other end of the tubular structure opposite from the bottom panel forming a substantially continuous outwardly-
10 extending peripheral flange; (b) a lid for selectively converting the semi-enclosed container to a closed container; and (c) a closure means for sealing the lid to the container body, the closure means comprising a mechanical interlocking seal and a slideable mechanical closure for sealing the mechanical interlocking seal. The container is preferably stackable and self-supporting, and the mechanical interlocking seal includes at least one interlocking bead and groove pair located on the lid and flange. The container may also be collapsible via folding of the tubular structure.

DECLARATION COMBINED WITH POWER OF ATTORNEY

Page 1 of 2

Attorney Docket No. 7527

As a below named inventor, I hereby declare that:

My residence, post office address and citizenship are as stated below next to my name.

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled

STACKABLE, SELF-SUPPORTING CONTAINER WITH SLIDING MECHANICAL CLOSURE

the specification of which

(check ☒ [X] is attached hereto.
one) ☐ [] was filed on _____ as
Application Serial No. _____
and was amended on _____
(if applicable)

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above.

I acknowledge the duty to disclose information which is material to the examination of this application in accordance with Title 37 Code of Federal Regulations §1.56.

I hereby claim foreign priority benefits under Title 35 United States Code §119(a)-(d) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate listed below and have also identified below any foreign application for patent or inventor's certificate having a filing date before that of the application on which priority is claimed:

Prior Foreign Application(s)Priority Claimed

_____ (Number)	_____ (Country)	_____ (Day/Month/Year Filed)	☐ Yes	☐ No
_____ (Number)	_____ (Country)	_____ (Day/Month/Year Filed)	☐ Yes	☐ No

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code §119(e) of any United States provisional application(s) listed below.

_____ Application Serial No.	_____ Filing Date	_____ Application Serial No.	_____ Filing Date
---------------------------------	----------------------	---------------------------------	----------------------

I hereby claim the benefit under Title 35 United States Code §120 of any United States application(s) listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States application in the manner provided by the first paragraph of Title 35 United States Code §112, I acknowledge the duty to disclose material information as defined in Title 37 Code of Federal Regulations §1.56 which occurred between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of this application:

_____ (Application Serial No.)	_____ (Filing Date)	_____ (Status) (patented, pending, abandoned)
_____ (Application Serial No.)	_____ (Filing Date)	_____ (Status) (patented, pending, abandoned)

I hereby appoint the following as my attorney(s) or agent(s) with full power of substitution to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith:

<u>Atty Name</u>	<u>Atty Reg Number.</u>	<u>Associate Power of Attorney Attached</u>	
Jacobus C. Rasser	37,043	☐ Yes	☒ No
T. David Reed	32,931	☐ Yes	☒ No
E. Kelly Linman	26,759	☐ Yes	☒ No
Timothy B. Guffey	41,048	☐ Yes	☒ No
William Scott Andes	33,582	☐ Yes	☒ No
James C. Vago	40,855	☐ Yes	☒ No
Jack L. Oney, Jr.	42,964	☐ Yes	☒ No
Leonard W. Lewis	30,769	☐ Yes	☒ No

SEND CORRESPONDENCE TO: William Scott Andes

The Procter & Gamble Company - (513) 634-2644

Beckett Ridge Technical Center, 8611 Beckett Rd, West Chester, Ohio 45069

12
20

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Full name of sole or first joint inventor Catherine Jean Randall

Inventor's signature _____ Date _____

Residence 3202 Ashwood Drive, Cincinnati, Ohio 45213

Citizenship U.S.

Post Office Address 3202 Ashwood Drive
Cincinnati, Ohio 45213

Full name of second joint inventor, if any Matthew Todd Hupp

Inventor's signature _____ Date _____

Residence 11624 Timber Ridge Ln., Apt. #3, Sharonville, Ohio 45241

Citizenship U.S.

Post Office Address 11624 Timber Ridge Ln., Apt. #3
Sharonville, Ohio 45241

Full name of third joint inventor, if any Jennifer Kay Kerfoot

Inventor's signature _____ Date _____

Residence 517 S. Cuyler Ave., Apt. #1N, Oak Park, Illinois 60304

Citizenship U.S.

Post Office Address 517 S. Cuyler Ave., Apt. #1
Oak Park, Illinois 60304

$\frac{1}{3}$

21

Fig. 1

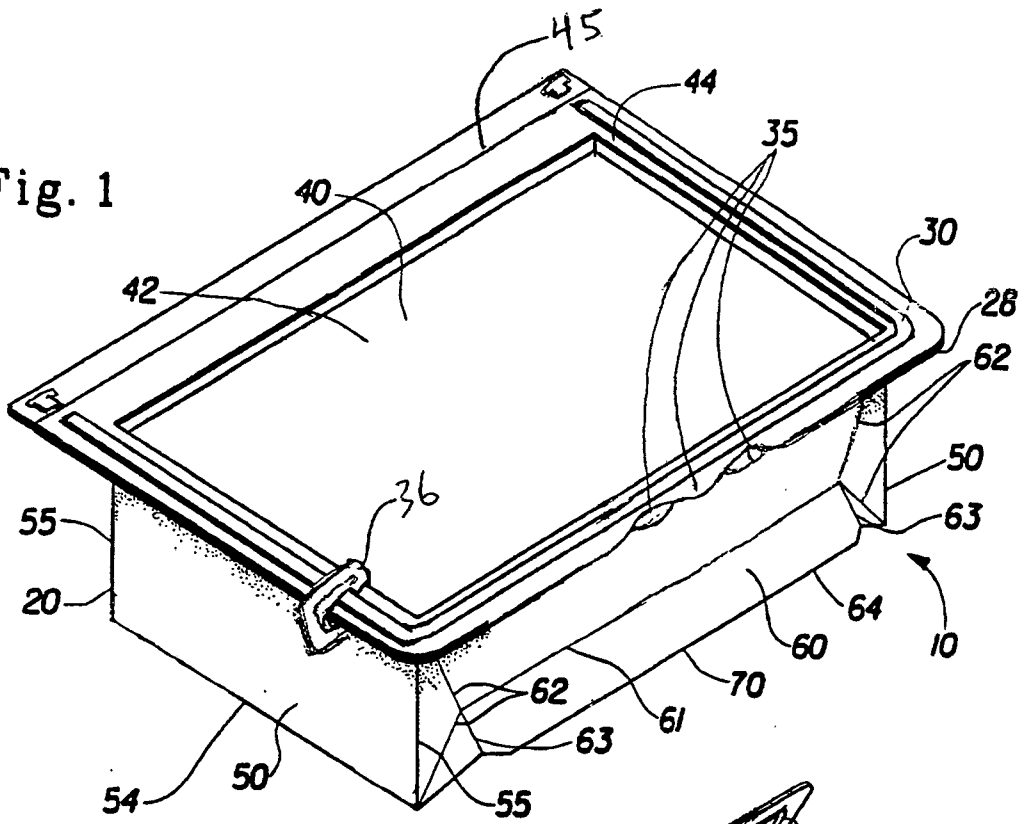
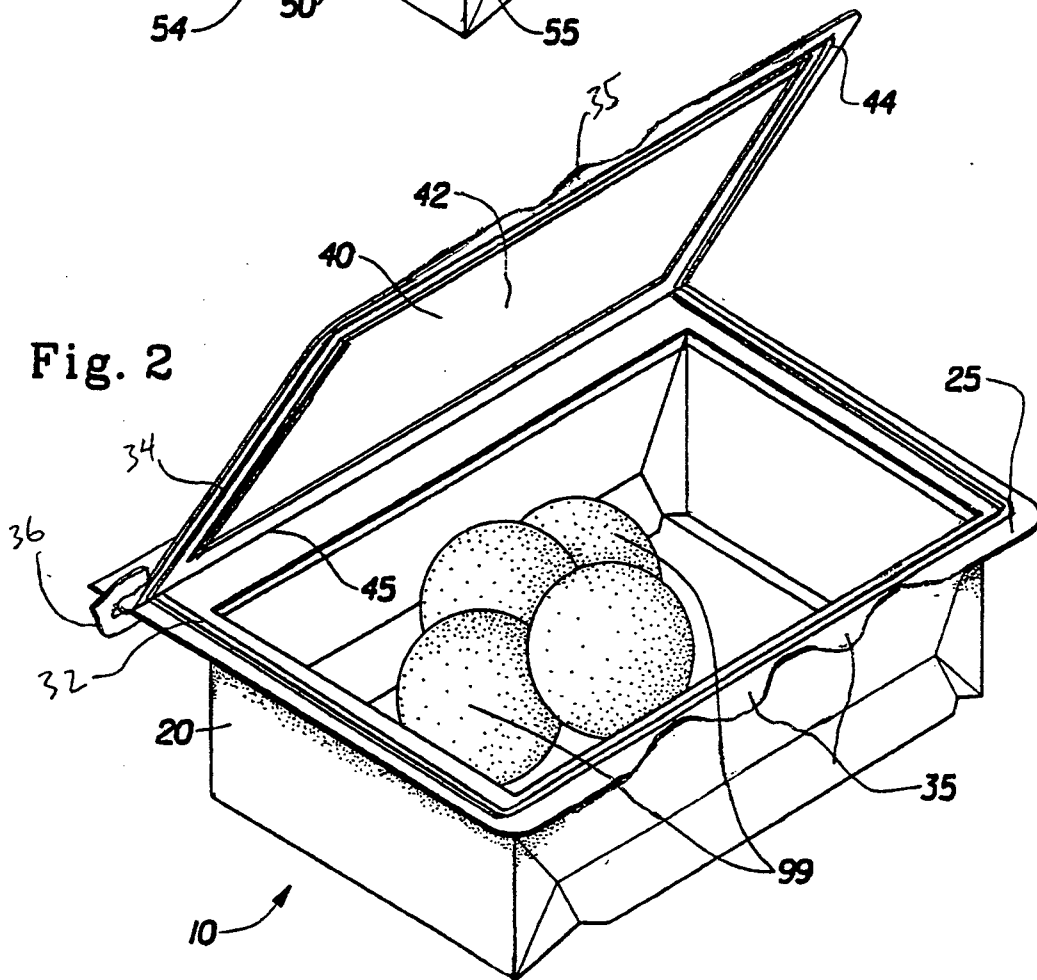


Fig. 2



2/3

22

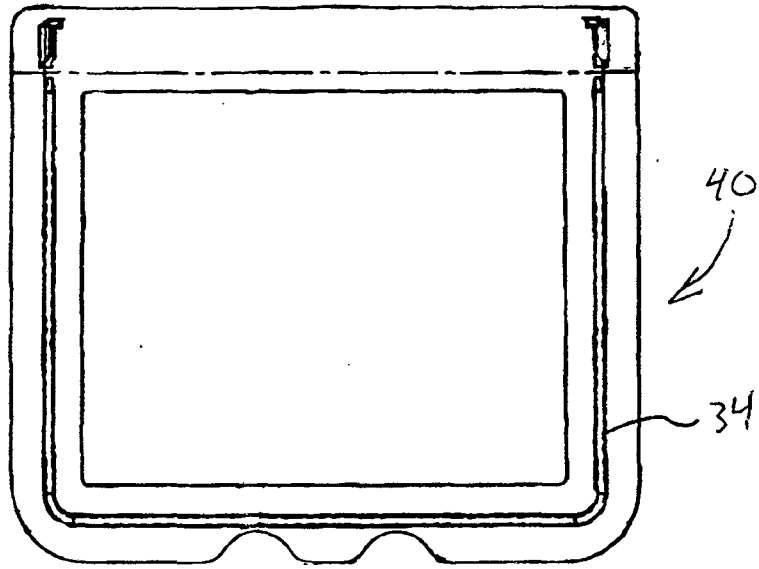


FIG 3

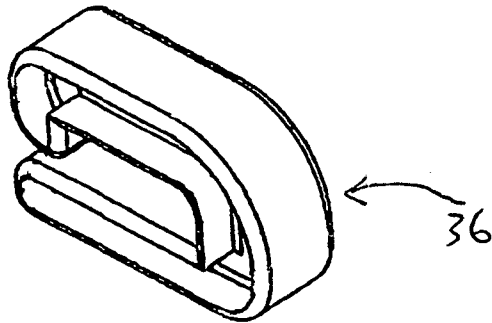


FIG 4

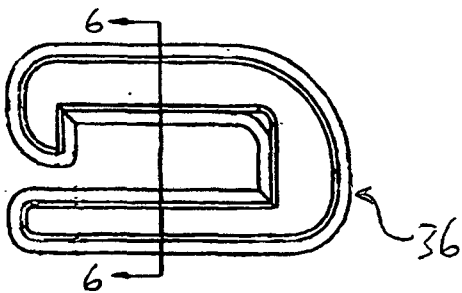


FIG 5

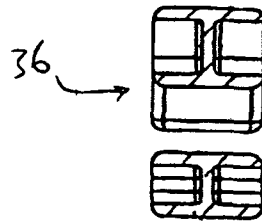


FIG 6

23

3/3

552250-5489250

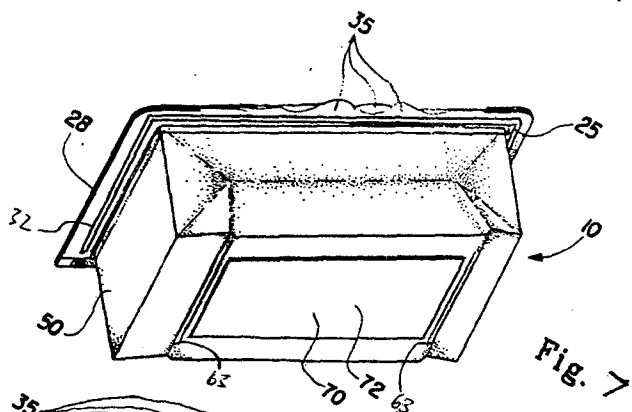


Fig. 7

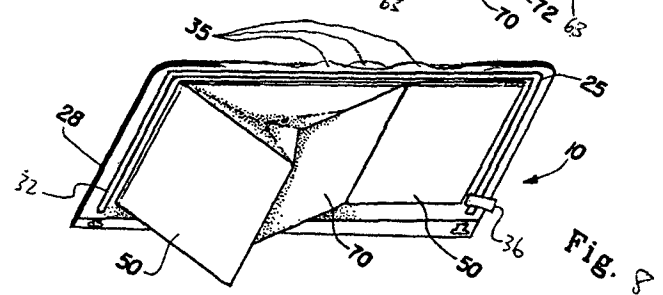


Fig. 8

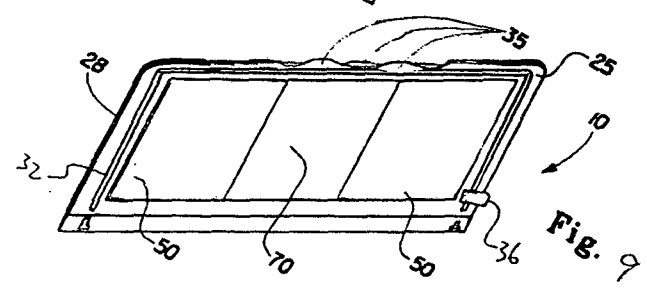


Fig. 9

**ENVASE APILABLE AUTOSOPORTADO CON
CIERRE MECÁNICO DESLIZANTE**

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a envases de almacenamiento, particularmente aquellos que son adecuados para utilizar en la contención y protección de distintos artículos incluyendo materiales perecederos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Bolsas de almacenamiento flexibles para utilizar en la contención y protección de distintos artículos así como también la conservación de materiales perecederos tales como artículos de alimentos, son muy conocidos en la técnica. Tales bolsas típicamente comprenden una hoja rectangular de película polimérica doblada sobre sí misma y sellada a lo largo de dos bordes para formar un envase semicerrado que tiene dos
15 paredes laterales flexibles opuestas, tres bordes sellados o doblados, y un borde abierto. Un cierre formado de manera integral con la bolsa tal como un sello tipo costillas de acoplamiento o que se provee por separado tal como un amarre de alambre revestido de plástico o papel completa el conjunto de contención. Los mecanismos de cierre deslizables, que utilizan
20 una manga plástica deslizante para obligar a las costillas de acoplamiento a entrar en y fuera de acoplamiento, han sido populares debido a su facilidad comparativa de funcionamiento y configuración visual y táctil de que las operaciones de abrir y cerrar han sido completadas exitosamente.

25 Como se utiliza en la presente invención, el término "flexible" hace referencia a materiales que son capaces de ser flexionados o doblados, especialmente de manera repetida, de modo que son flexibles y dóciles en

25

respuesta a fuerzas aplicadas externamente. Por consiguiente, "flexible" tiene un significado substancialmente opuesto a los términos inflexible, rígido, o no cedente. Los materiales y estructuras que son flexibles, por lo tanto, se pueden alterar en forma y estructura para acomodar fuerzas
5 externas y para amoldarse a la forma de objetos que se traen en contacto con los mismos sin perder su integridad. Las bolsas de almacenamiento flexibles de la variedad antes mencionada típicamente se forman de película polimérica, tal como polietileno u otros miembros de la familia de poliolefinas, en espesores de entre 0,0002 pulgadas a 0,002 pulgadas,
10 aproximadamente. Tales películas frecuentemente son transparentes pero a veces son opacas y/o coloreadas.

Las bolsas de almacenamiento flexibles de la variedad actualmente disponible comercialmente proveen un medio de almacenar convenientemente una amplia variedad de objetos y materiales en un
15 dispositivo de contención generalmente desechable. Aun cuando las bolsas de almacenamiento flexibles de la variedad antes mencionada han disfrutado de un grado aceptable de éxito comercial, frecuentemente es difícil utilizarlas en situaciones donde los artículos o materiales, especialmente líquidos, deben ser vertidos a dentro de ellos mientras se
20 sostiene la boca de la bolsa en una condición suficientemente abierta. La naturaleza flexible de las bolsas, aun cuando en ciertos aspectos es muy ventajoso, tienden a requerir la intervención humana o mecánica para sostenerlas abiertas para ser llenadas.

Con relación a los envases rígidos o semirígidos, es muy reconocido
25 que tales envases también han logrado un éxito aceptable de éxito comercial en proveer un medio para almacenar una gran variedad de contenidos. Tales envases típicamente tienen una abertura que mantiene

26

una condición abierta para llenar y típicamente son autosoportados con una abertura en la orientación apropiada para ser llenados. Tales envases frecuentemente se proveen con fondos y partes superiores planos para proveer capacidad de apilamiento. Sin embargo, tales envases típicamente se fabrican de materiales más caros de modo que su capacidad de ser desechados es limitada. Adicionalmente, tales envases y tapas usualmente son sellados por un cierre mecánico de acoplamiento que comprende bolitas y ranuras que se acoplan. Aun cuando tales cierres mecánicos pueden ser eficaces para preservar el contenido del envase, algunos consumidores experimentan dificultad en completar totalmente la operación de cierre y conformar por ellos mismos que se ha logrado un cierre satisfactorio. Esto es particularmente cierto cuando el cambio físico en la posición de la tapa entre las posiciones acopladas y no acopladas es comparativamente pequeño.

Por consiguiente, sería deseable proveer un envase de almacenamiento que combina las cualidades deseables de tanto bolsas flexibles como envases de almacenamiento y minimiza las cualidades menos deseables de ambos métodos.

Más particularmente, sería deseable proveer un envase de almacenamiento que tiene capacidad de sellado mejorado en uso.

Sería aún más deseable proveer un envase de este tipo que provee configuración visual y/o táctil al consumidor que se ha logrado un cierre satisfactorio.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención provee un envase que comprende: (a) un cuerpo del envase semicerrado que incluye una estructura tubular que tiene dos extremos abiertos y un panel inferior que encierra un extremo del

03
27

cuerpo del envase, el otro extremo de la estructura tubular opuesto al panel inferior forma un reborde periférico que se extiende hacia afuera substancialmente continuo; (b) una tapa para convertir selectivamente el envase semicerrado a un envase cerrado; y (c) un medio de cierre para sellar la tapa al cuerpo del envase, el medio de cierre comprende un sello mecánico de acoplamiento y un cierre mecánico deslizable para sellar el sello mecánico de acoplamiento.

El envase preferiblemente es apilable y autosoportado, y el sello mecánico de acoplamiento incluye por lo menos un par de bolita y ranura de acoplamiento localizado en la tapa y el reborde. El envase también puede ser colapsible por vía del doblado de la estructura tubular.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Aun cuando la especificación concluye con reivindicaciones que señalan particularmente y reivindican claramente la presente invención, se cree que la presente invención será mejor comprendida de la siguiente descripción junto con las Figuras de los Dibujos anexos, en que números de referencia iguales identifican elementos similares, y en donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un envase de almacenamiento según la presente invención en una condición cerrada;

La Figura 2 es una vista en perspectiva del envase de almacenamiento de la Figura 1 en una condición abierta y parcialmente llena con objetos sólidos;

La Figura 3 es una vista de plano de un envase de almacenamiento similar al de la Figura 1;

La Figura 4 es una vista en perspectiva de un elemento deslizable representativo según la presente invención;

20
28

La Figura 5 es una vista en alzado del elemento deslizante de la Figura 4;

La Figura 6 es una vista de sección transversal en alzado tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 5;

5 La Figura 7 es una vista en perspectiva del envase de almacenamiento de la Figura 1 en una posición horizontal en preparación para ser doblado;

La Figura 8 es una vista en perspectiva del envase de almacenamiento de la Figura 1 en una condición parcialmente doblada y
10 colapsada.

La Figura 9 es una vista en perspectiva del envase de almacenamiento de la Figura 1 en una condición totalmente doblada y colapsada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 La Figura 1 representa una realización actualmente preferida de un envase de almacenamiento 10 según la presente invención. En la realización que se representa en la Figura 1, el envase de almacenamiento 10 incluye un cuerpo del envase 20 preferiblemente formado de manera integrada de una pieza de material en hoja y una tapa 40 preferiblemente
20 formada de manera integrada con el cuerpo del envase 20 o por lo menos fijada de manera articulada al cuerpo del envase en la línea de articulación 45. El envase de almacenamiento 10 también incluye un medio de cierre 30 localizado adyacente al borde 28 para sellar las porciones periféricas de la tapa 40 y el cuerpo del envase 20 para formar un envase o recipiente
25 totalmente cerrado como se muestra en la Figura 1. El medio de cierre 30 comprende la porción marginal de la tapa 40 y la porción marginal de reborde 25 del cuerpo del envase 20. El medio de cierre 30 selectivamente

29

tiene capacidad de abrir, sellar, y resellar, como se describe más adelante en la presente invención. La línea de articulación 45 que se muestra en la Figura 2 preferiblemente se puede proveer de una línea de debilidad por marcas, perforaciones, o similares que opcionalmente pueden permitir que la tapa se separe del cuerpo del envase.

En la configuración preferida que se representa en la Figura 1, el medio de cierre 30 está colocado a lo largo de todas las porciones del borde 28 con excepción de la porción articulada en la línea de articulación 45. Sin embargo, bajo ciertas circunstancias un medio de cierre formado por un mayor grado de encerramiento (tal como, por ejemplo, un medio de cierre que encierra totalmente la abertura en ausencia de una línea de articulación) puede proveer integridad de cierre adecuada. El reborde 25 se puede formar de manera integrada con el cuerpo del envase 20 o se puede proveer como un elemento material separado unido al cuerpo del envase. Cuando se provee como un elemento material separado unido al cuerpo del envase. Cuando se provee como un elemento material separado preferiblemente más rígido, se prefiere actualmente que el material del cuerpo del envase sea formado en por lo menos un reborde periférico pequeño en su borde superior (que define la abertura) con esquinas plegadas para formar un punto de unión adecuado para unir el cuerpo del envase al reborde.

Como se muestra en la Figura 1, el medio de cierre 30 comprende un sello mecánico de acoplamiento que incluye por lo menos un par de elementos de bolita 32 y ranura 34 de acoplamiento en porciones de acoplamiento del reborde 25 y la tapa 40. En una realización actualmente preferida, la bolita 32 se forma de manera integrada con y se proyecta hacia arriba desde el reborde 25 alrededor de tres lados libres del reborde

30

(i.e., no necesariamente alrededor de la porción posterior del envase detrás de la articulación) mientras la ranura 34 tiene una forma complementaria que se abre en la parte inferior para recibir la bolita 32 adentro. El medio de cierre 30 también incluye un elemento mecánico deslizante o elemento deslizante enganchado de manera cautiva con la bolita y ranura para permanecer unida al envase a menos que uno o más elementos se forma para permitir su remoción. El elemento deslizante 36 se dimensiona y forma para ser deslizable libremente por encima de la bolita y ranura cuando están totalmente enganchados uno con otro para realizar un sello de cierre suficiente. El elemento deslizante 36 por lo tanto funciona para sellar la bolita y ranura una dentro de otra cuando se hala alrededor de la periferia del envase desde un lado al otro después de que el envase ha sido abierto.

La Figura 4 es una vista en perspectiva en alzado de una realización preferida de un elemento mecánico deslizante, o elemento deslizante, 36 según la presente invención. Como se muestra en la Figura 4, y más prominentemente en la Figura 5, el elemento deslizante tiene una configuración generalmente en forma de C de modo que los extremos del elemento deslizante se pueden extender hacia adentro por encima de los bordes periféricos del reborde 25 y la tapa 40 en una relación superpuesta a la bolita 32 y la ranura 34. Las porciones del elemento deslizante 36 que están superpuestas a la bolita y ranura tienen un espacio entre las mismas que es suficientemente pequeña para obligar a la bolita y ranura en un engranaje de acoplamiento cuando el elemento deslizante es atraído de manera de translación sobre una región de la periferia donde la bolita y la ranura se separan.

31

La bolita y la ranura preferiblemente están separadas una distancia substancialmente constante hacia adentro desde el borde periférico de la tapa y el reborde de modo que el elemento deslizante que tiene una extensión hacia adentro adecuada puede ser atraída alrededor del borde periférico del envase sin dejar espacios o porciones sin sellar del par de bolita y ranura. Adicionalmente, aun cuando el mecanismo de cierre de la presente invención se puede emplear en envases que tienen una sección transversal circular, ovalada, elíptica, u otra sección transversal curvilínea, el mecanismo de cierre de la presente invención se puede emplear como se muestra en las Figuras 1-3 en envases de una sección transversal poligonal, tal como envases rectangulares y cuadrados, siempre que las esquinas del reborde y la tapa, así como también el par de bolita y ranura, tienen radios adecuados en las esquinas de modo que sus radios no exceden el mínimo necesario para que el elemento deslizante no cambie de dirección.

Adicionalmente, aun cuando la presente invención ha sido ilustrada y descrita en el contexto de un envase que tiene un par individual de bolita y ranura, se pueden emplear otras configuraciones en donde uno o más elementos deslizantes pueden enganchar uno o más pares de acoplamiento de bolitas y ranuras donde las bolitas y ranuras están una al lado de otra para formar sellos consecutivos, donde están extremo contra extremo, o donde ocupan regiones no conectadas separadas del envase.

El envase de almacenamiento 10 es adecuado para contener y proteger una gran variedad de materiales y/o objetos contenidos dentro del cuerpo del envase. La Figura 2 representa el envase de almacenamiento 10 en una condición abierta en donde el medio de cierre 30 ha sido liberado de modo que el borde 28 se puede abrir para admitir materiales

32

y/o objetos a dentro de la parte interior de la porción de cuerpo del envase de almacenamiento 10. En la Figura 2 se muestra una pluralidad de objetos sólidos genéricos 99 dentro del envase de almacenamiento 10.

5 La tapa 40 preferiblemente se fabrica de manera integrada y comprende un panel de tapa central 42 y un armazón de tapa 44, cualquiera de los cuales se puede formar de varios elementos en caso deseado. La capacidad de fabricar el envase de múltiples elementos compuestos permite el uso de diversos materiales tales como paneles poliméricos transparentes para paneles de tapa o materiales resilientes
10 más rígidos para rebordes y armazones de tapa independientemente del ajuste de los materiales para el cuerpo del envase 20. Como se muestra mejor en las Figuras 1 y 2, el panel de tapa central 42 preferiblemente se extiende hacia abajo para formar una tapa en forma de bandeja que forma un sello de tapón al ajustarse dentro de una cavidad o asiento
15 complementario en la porción superior del cuerpo del envase para capacidad de sellado aumentada.

En la realización de la Figura 1, el envase de almacenamiento 10 comprende dos paneles de extremo generalmente planos 50, dos paneles laterales con esquineros generalmente planos 60, y un panel inferior
20 generalmente plano 70, paneles que forman un envase semicerrado que tiene una abertura definida por un reborde superior 25. Los paneles laterales 50 incluyen bordes laterales 55 y bordes inferiores 54, mientras los paneles laterales 60 incluyen bordes inferiores 64 y esquineros que tienen pliegues de base 62 pliegues intermedios 61 que convergen, con
25 pliegues laterales 63. Los pliegues preferiblemente se forman en el material como líneas de debilidad por vía de moldear áreas adelgazadas en el material, marcando, u otros métodos adecuados. En la configuración

33

que se representa en la Figura 1, el envase de almacenamiento está en su condición abierta autosoportada. El reborde 25 preferiblemente es suficientemente resiliente y rígido para ayudar a sostener el extremo abierto del envase en una condición abierta como se muestra en la Figura 1.

Aun cuando el envase de almacenamiento que se describe anteriormente con relación a la Figura 1 provee muchas ventajas en comparación con bolsas de almacenamiento y envases de almacenamiento flexibles disponibles comercialmente, también incluye propiedades adicionales para permitir que el envase asuma una configuración autosoportada para facilitar el acceso del producto y el llenado del producto sin soporte manual para mayor facilidad de uso.

Como se utiliza en la presente invención, el término "autosoportado" se utiliza para hacer referencia a materiales, estructuras, o envases que son capaces de mantener su orientación en un plano paralelo a la dirección de la fuerza de gravedad. Por ejemplo, un material autosoportado, particularmente un material en hoja, se puede sostener de modo que se extiende hacia arriba paralelo a la dirección de la fuerza de gravedad y mantiene su orientación sin doblarse sobre sí mismo o colapsar. Materiales que no son autosoportados típicamente se doblan sobre sí mismo o se colapsan y no son capaces de ser sostenidos paralelo a la fuerza de gravedad (i.e., "verticalmente") a menos que se sostengan de modo que se extienden hacia abajo desde su punto de soporte. De manera correspondiente, una bolsa o envase autosoportado es capaz de mantener su orientación con superficies que se extienden hacia arriba desde su base de soporte en oposición a la fuerza de gravedad sin doblarse sobre sí mismo o colapsar.

34

Además de ser autosoportado, los envases de almacenamiento con esquineros 10 también preferiblemente son capaces de ser doblados o colapsados para proveer facilidad de almacenamiento que ocupa espacio mínimo. La Figura 7 representa un envase de almacenamiento 10 con esquineros como se muestra en la Figura 1 colocado lateralmente sobre su lado en preparación para ser doblado. La Figura 8 representa un envase de almacenamiento con esquineros 10 como se muestra en la Figura 1 pero en una condición parcialmente doblada o colapsada. Por consiguiente, los pliegues intermedios 60 han sido empujados hacia adentro uno hacia otro, llevando los bordes inferiores 64 hacia y generalmente paralelo al reborde 25. La Figura 9 muestra un envase de almacenamiento con esquineros 10 en una condición más totalmente doblado en donde el doblado continúa hasta que el fondo 70 está substancialmente paralelo a y en proximidad estrecha al reborde 25 y los paneles de extremo están totalmente doblados hacia adentro uno a otro. Los pliegues intermedios 61 también pueden estar doblados hacia afuera, en caso deseado, lo que provee el atributo adicional de ayudar a levantar el envase cuando se empujan hacia adentro. También se representa en la Figura 7 el panel de refuerzo opcional 72 que añade integridad y estabilidad adicional al panel inferior plano generalmente rectangular 70. Para evitar afectar negativamente la capacidad de doblar del cuerpo del envase, el panel inferior de refuerzo 72 preferiblemente incluye pliegues que substancialmente están alineados con los pliegues laterales 63 para doblar como se representa en las Figuras 7-9 o preferiblemente están localizados entre los pliegues 63, como se muestra.

La adición de refuerzos adicionales al panel inferior descende el centro de gravedad del envase vacío para mayor estabilidad antes de y

35

durante el llenado, aumenta la rigidez del fondo del envase para estabilidad adicional en la mayoría de las circunstancias llenas o vacías, y reduce la probabilidad de que el fondo del envase se pandee cuando se llena con contenidos más pesados. El panel de refuerzo puede ser de un material similar al material del cuerpo del envase o puede ser un material diferentes más o menos duradero y está fijado al panel inferior mediante la aplicación de adhesivo u otro medio adecuado. Actualmente se prefiere que cuando se emplea un panel de refuerzo, éste se coloque sobre la superficie exterior del panel inferior en vez de sobre la superficie interior con el propósito de proveer soporte y refuerzo sin añadir superficies, juntas, y hendiduras adicionales en la parte interior del envase donde pueden proveer sitios para atrapar porciones del contenido del envase y crear dificultades de limpieza.

El material en hoja flexible que se utiliza para formar el cuerpo del envase es suficientemente flexible y dócil para acomodar el doblado o colapso del cuerpo del envase entre la configuración abierta de la Figura 1 y la configuración cerrada de la Figura 9. Más particularmente, los paneles laterales 60 son suficientemente flexibles para doblarse o plegarse sobre sí mismos a medida que los paneles de extremo 50 giran en pivote hacia adentro uno hacia otro a medida que el panel inferior 70 se colapsa hacia la tapa 40.

Distintas composiciones adecuadas para fabricar los envases de almacenamiento de la presente invención incluyen materiales substancialmente impermeables tales como cloruro de polivinilo (PVC), cloruro de polivinilideno (PVDC), polietileno (PE), polipropileno (PP), papel de aluminio, papel recubierto (encerado, etc.) y papel sin recubrir, materiales no tejidos recubiertos, etc., y materiales substancialmente

36

permeables tales como tejidos ligeros, mallas, materiales tejidos, materiales no tejidos, o películas perforadas o porosos, sean de naturaleza predominantemente bidimensional o formadas en estructuras tridimensionales. Tales materiales pueden comprender una composición o
5 capa individual o pueden ser una estructura compuesta de múltiples materiales, incluyendo un material de substrato que se utiliza como un portador para un substrato. Materiales que se han encontrado adecuados para utilizar según la presente invención incluyen una película de polietileno de baja densidad, de 10 milipulgadas de espesor, disponible
10 comercialmente de Chevron, bajo la designación del fabricante PE1122.

Materiales que se utilizan como un medio de cierre según la presente invención se pueden formar de manera integrada y fabricar como parte del cuerpo del envase de almacenamiento o antes, durante, o después del montaje del envase de sus componentes materiales.
15 Alternativamente, tales medios de cierre también se pueden formar por separado y unir al cuerpo del envase de almacenamiento o antes, durante o después del montaje del envase. El material que se utiliza para el medio de cierre puede ser igual o diferente al material que se utiliza para formar el cuerpo del envase o en dimensiones o en composición. El medio de
20 cierre también puede incorporar atributos adicionales tales como textura para proveer una señal audible o táctil cuando el elemento deslizante se utiliza o diferentes colores en la bolita y ranura que producen una apariencia de color diferente cuando se engancha (similar a los cierres disponibles comercialmente en bolsas flexibles).

25 Según la presente invención, el medio de cierre provee al usuario con un medio de cierre de funcionamiento fácil para cerrar y sellar una abertura en un envase de almacenamiento. El medio de almacenamiento

37

30 es fácil de manipular, ya que la única destreza que se requiere es sujetar o pinchar el elemento deslizante con un par de dígitos opuestos y desplazar el elemento deslizante al través de la extensión de la porción abierta de la tapa para proveer un engranaje firme de la bolita y ranura, convirtiendo de tal modo el envase de almacenamiento desde un envase semicerrado a un envase totalmente cerrado. Para abrir el envase de almacenamiento de la Figura 1, un usuario puede sujetar un par de lengüetas 35 opuestas y halarlas en direcciones opuestas para iniciar y propagar la separación de las mitades opuestas del reborde 31, y por consiguiente el medio de cierre 30. Con el propósito de evitar conflictos entre las lengüetas y la operación del elemento deslizante, las lengüetas preferiblemente se forman del reborde y el material de tapa mediante la eliminación de porciones de éstos para dejar proyecciones aisladas que sobresalen no más lejos del borde exterior del reborde. Como se muestra en las Figuras, se ha comprobado que son satisfactorios un borde sinusoidal para el reborde y un borde sinusoidal desplazado de fase para la tapa.

Además del tal uso del material en hoja doblado y sellado para formar el cuerpo del envase, el cuerpo del envase se puede fabricar de cualquier manera conocida y adecuada tales como aquellas que se conocen en la técnica para fabricar tales envases en forma disponible comercialmente. Se pueden utilizar tecnologías de sellado por calor o adhesivo para unir los distintos componentes o elementos del envase a ellos mismos o uno a otro. Además, los cuerpos del envase se pueden termoformar, formar por soplado, o de otro modo moldeado de una pieza bruta u hoja de material de inicio en vez de depender de técnicas de doblado y unión para fabricar los cuerpos del envase de un material

38

continuo u hoja de material.

Aun cuando realizaciones particulares de la presente invención han sido ilustradas y describas, será obvio para aquellas personas con experiencia en la técnica que distintos otros cambios y modificaciones se pueden realizar sin alejarse del espíritu y alcance de la invención. Por lo tanto es el propósito cubrir en las reivindicaciones anexas todos aquellos cambios y modificaciones que están dentro del alcance de esta invención.

10

15

REIVINDICACIONES

1. Un envase que comprende:

- 20 (a) un cuerpo del envase semicerrado que incluye una estructura tubular que tiene dos extremos abiertos y un panel inferior que encierra un extremo del cuerpo del envase antes mencionado, el otro extremo de la estructura tubular antes mencionada opuesta al panel inferior antes mencionado forma un reborde periférico que se extiende hacia afuera substancialmente continuo;
- 25 (b) una tapa para convertir selectivamente el envase semicerrado antes mencionado a un envase cerrado; y

39

- (c) un medio de cierre para sellar la tapa antes mencionada al cuerpo del envase antes mencionado, el medio de cierre antes mencionado comprende un sello de acoplamiento mecánico y un cierre mecánico deslizable para sellar el sello de acoplamiento mecánico antes mencionado.
- 5
2. El envase de la Reivindicación 1 en donde el medio de cierre antes mencionado incluye por lo menos un par de bolita y ranura de acoplamiento localizado en la tapa antes mencionada y el reborde antes mencionado y un cierre mecánico deslizable para enganchar el
- 10
- par de bolita y ranura de acoplamiento antes mencionado.
3. El envase de la Reivindicación 1, en donde el par de bolita y ranura de acoplamiento define por lo menos dos segmentos lineales ortogonales en un plano definido por el reborde antes mencionado.
4. El envase de la Reivindicación 1, en donde por lo menos uno de la tapa antes mencionada y el reborde antes mencionado incluye lengüetas, las lengüetas antes mencionadas se proyectan no más lejos hacia
- 15
- afuera que un borde exterior del reborde antes mencionado.
5. El envase de la Reivindicación 1, en donde la estructura tubular antes mencionada incluye dos paredes laterales opuestas, dos paredes de extremo opuestas entre las paredes laterales antes mencionadas, las paredes laterales antes mencionadas y las paredes de extremo antes mencionadas juntas forman la estructura tubular antes mencionada.
- 20
6. El envase de la Reivindicación 5, en donde las paredes laterales antes mencionadas, y el panel inferior antes mencionado están formados de
- 25
- manera integrada de una hoja continua de material.
7. El envase de la Reivindicación 5, en donde cada una de las paredes

87
80

laterales antes mencionadas incluye un esquinero que se extiende en una dirección substancialmente paralela al panel inferior antes mencionado, y en donde las paredes laterales antes mencionadas son capaces de ser dobladas hacia adentro o hacia afuera y las paredes de extremo antes mencionadas son capaces de ser dobladas hacia adentro una hacia otra, de modo que el envase antes mencionado es capaz de colapsar en una dimensión normal a la tapa antes mencionada y el panel inferior antes mencionado mientras está substancialmente autosoportada mientras las paredes laterales antes mencionadas y las paredes de extremo antes mencionadas están en su orientación no doblada.

8. El envase de la Reivindicación 1, en donde la tapa antes mencionada está unida al envase antes mencionado por vía de una articulación, y el par de bolita y ranura de acoplamiento antes mencionado se extienden hacia afuera más allá de la articulación antes mencionada.

9. El envase de la Reivindicación 1, en donde la estructura tubular antes mencionada tiene una forma de sección transversal substancialmente rectangular.

10. El envase de la Reivindicación 1, en donde el envase antes mencionado es apilable y autosoportado.

41

5

10

15

ENVASE APILABLE AUTOSOPORTADO CON CIERRE MECÁNICO DESLIZANTE

RESUMEN DE LA INVENCION

20

La presente invención provee un envase que comprende: (a) un cuerpo del envase semicerrado que incluye una estructura tubular que tiene dos extremos abiertos y un panel inferior que encierra un extremo del cuerpo del envase, el otro extremo de la estructura tubular opuesto al panel inferior forma un reborde periférico que se extiende hacia afuera

25

substantialmente continuo; (b) una tapa para convertir selectivamente el envase semicerrado a un envase cerrado; y (c) un medio de cierre para

5 sellar la tapa al cuerpo del envase, el medio de cierre comprende un sello mecánico de acoplamiento y un cierre mecánico deslizante para sellar el sello mecánico de acoplamiento. El envase preferiblemente es apilable y autosoportado, y el sello mecánico de acoplamiento incluye por lo menos un par de bolita y ranura localizado sobre la tapa y reborde. El envase también puede ser colapsible por vía de doblado de la estructura tubular.

C¹⁰

1/3

68
43

Fig. 1

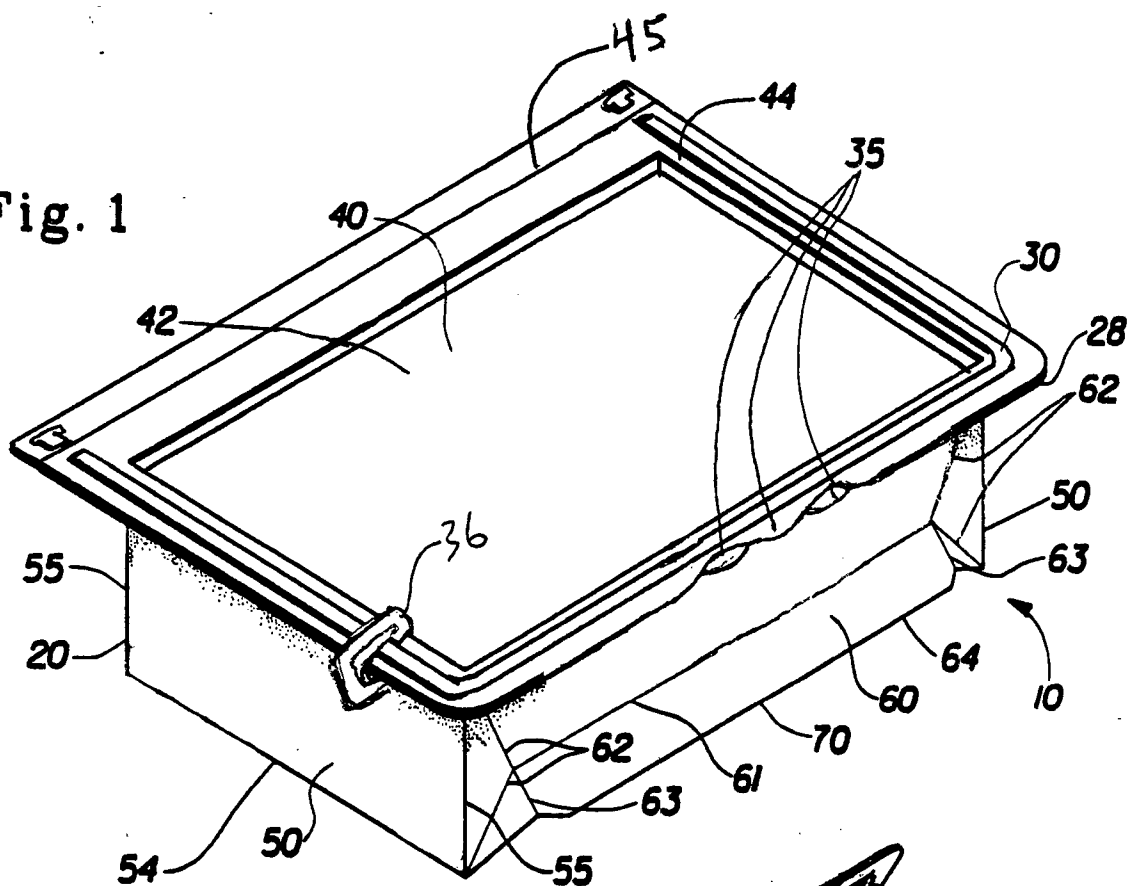
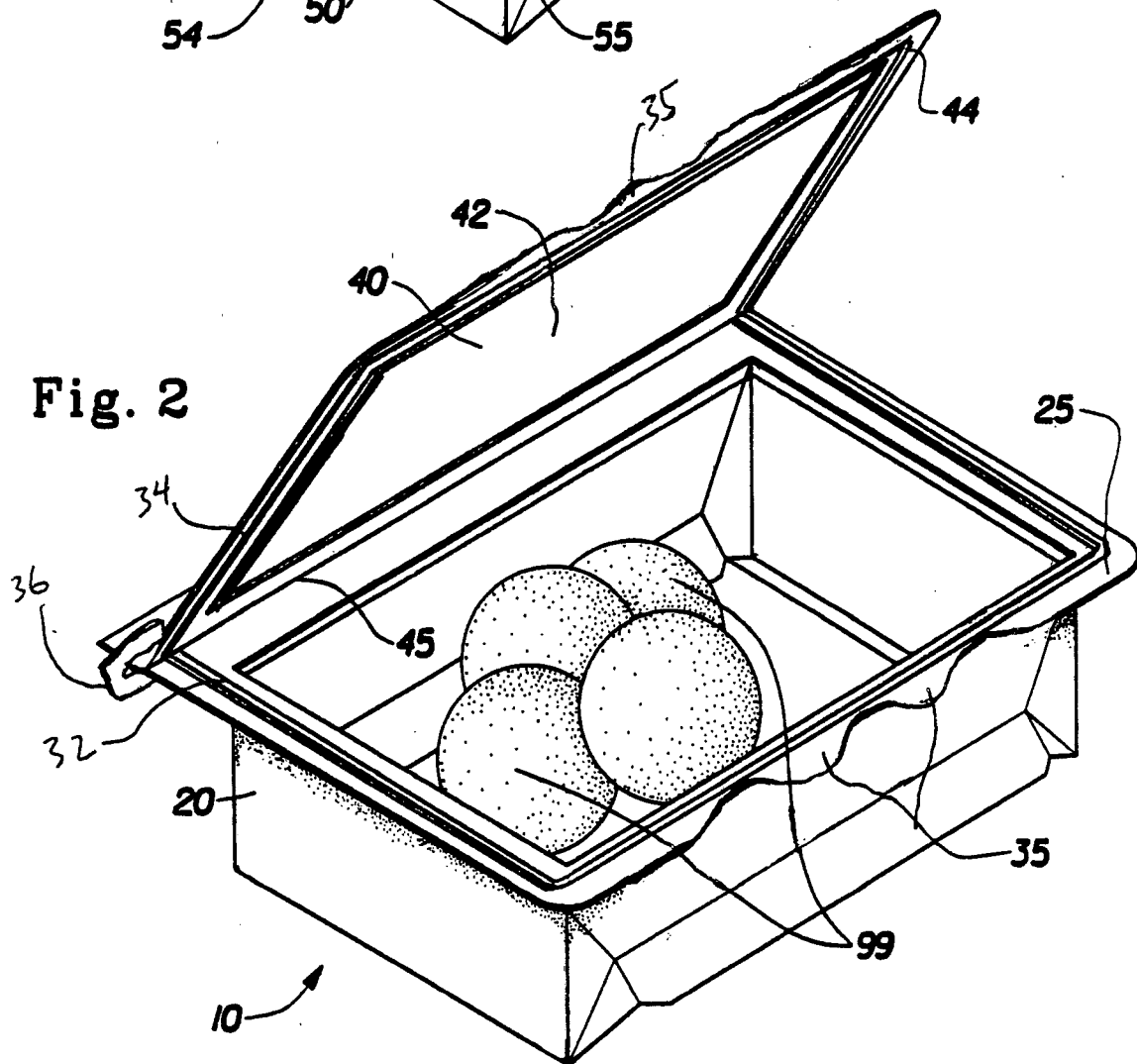


Fig. 2



3/3

45

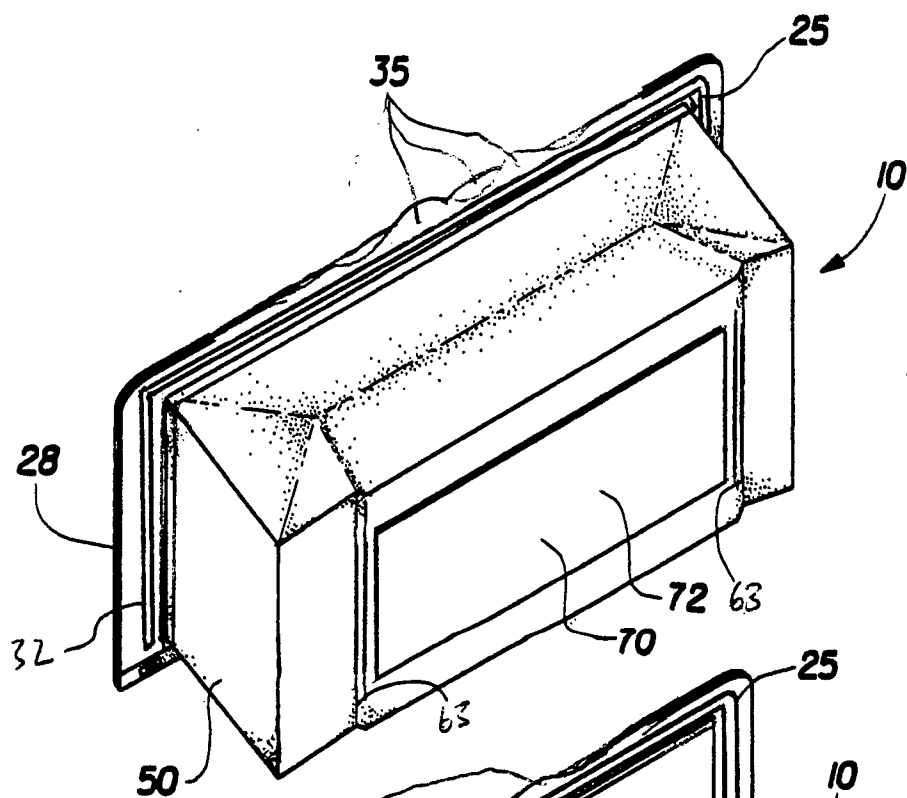


Fig. 7

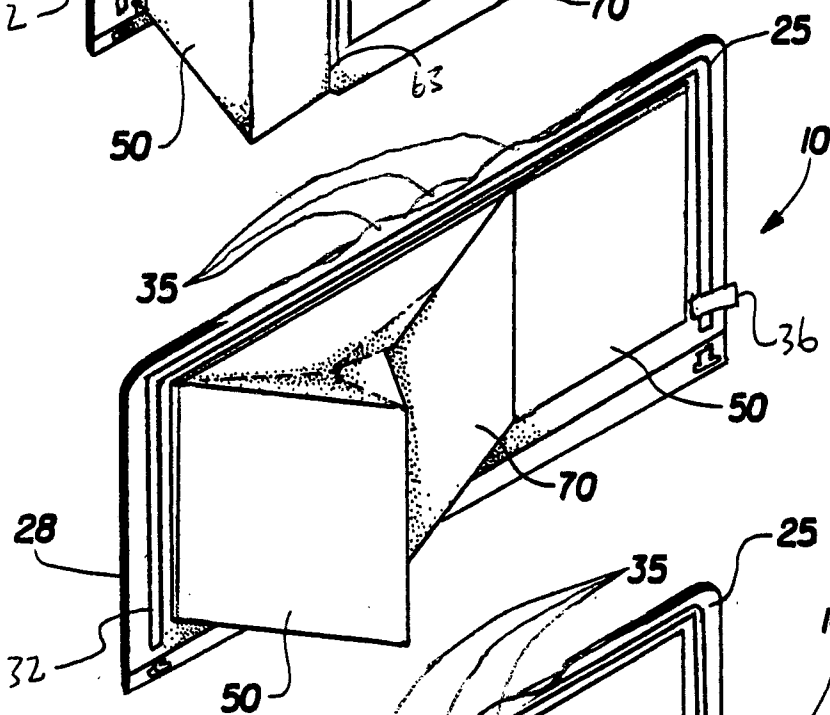


Fig. 8

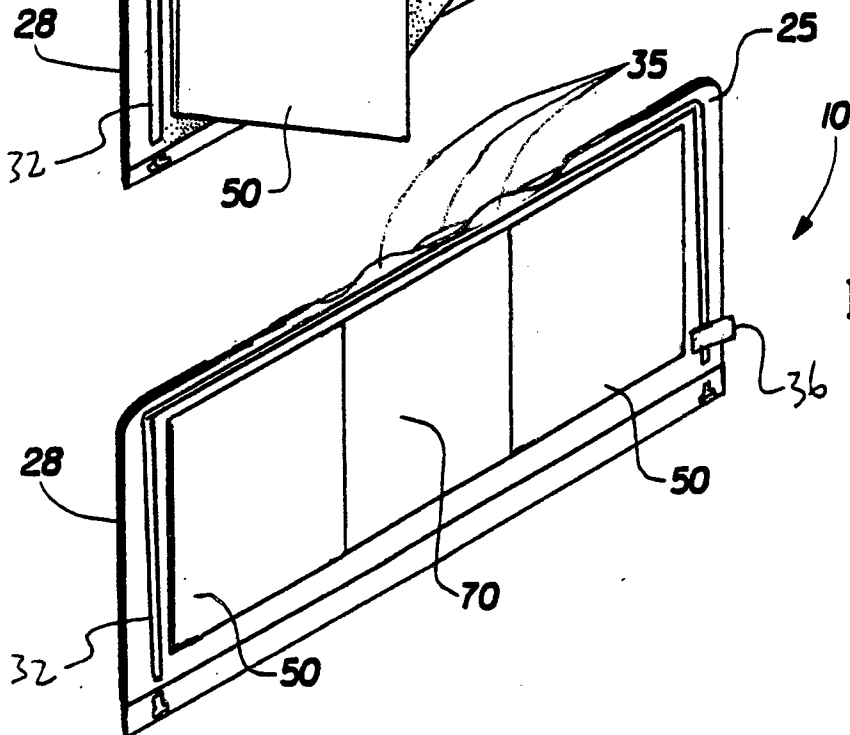


Fig. 9

REQUISITOS MINIMOS PARA AC

Radicacion: 00028687 00000000

Fecha (AMD): 2000-04-18 17:03:09

Trabite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- Nombre e identificación del Solicitante 1
- Nombre e identificación del Inventor 1
- Título o nombre de la Invención 1
- Descripción 31
- Reivindicaciones 41
- Resumen 29
- Comprobante de Pago 3

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Nombre e identificación del peticionario
- Nombre e identificación del inventor o diseñador
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse
- Representación gráfica
- Comprobante de pago

[]

[]

[]

[]

[]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
 Conmutador: 334 12 21-2-3-4
 Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
 Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA
EXPEDIENTE No. 00028687

2000-04-28
430

CONCEPTO TÉCNICO No.: 673.CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES : B65D 2/09

Practicado el examen de acuerdo lo establece el Art. 21 de la Decisión 344, se determinó que la presente solicitud de **patente de invención**:

SI ☒ NO ☐

Contiene la identificación correcta del inventor (Art. 8, Art 13-a).

SI ☒ NO ☐

Contiene la identificación correcta del solicitante (Art. 13-a)

SI ☒ NO ☐

Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art. 13-e)

SI ☒ NO ☐

Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art. 13-b)

SI ☒ NO ☐

Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art. 13-c)

SI ☐ NO ☒

Contiene los dibujos correctos (Art. 14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).

SI ☒ NO ☐

Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art. 14-c junto con el Dto. 3464 del 26 de diciembre de 1980)

SI ☒ NO ☐

Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual solicita protección mediante la patente (Art. 13-d).

SI ☒ NO ☐

Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 de Dto 117 del 94.

SI ☐ NO ☒

Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 del 94.

SI ☐ NO ☐

Contiene la tarjeta de archivo temático (forma P-104) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).

SI ☒ NO ☐

Contiene la tarjeta de archivo de propietarios (forma P-105) en forma correcta (Art. 14-c junto con el literal b) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).

SI ☐ NO ☒**CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE FORMA**OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ Ver hoja(s) anexa(s).EXAMINADOR TÉCNICO : **14**Santa Fe de Bogotá, D.C., Abril 29 de 2000.

48

**DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PATENTES
PRIMER EXAMEN DE FORMA**

EXPEDIENTE No. 00028687

TITULO: ENVASE APILABLE AUTOSOPORTADO CON CIERRE MECÁNICO DESLIZANTE.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES :

B 65 D 21/00

FOLIO No. 56

La solicitud presenta defectos de forma en los siguientes aspectos:

1. Debe presentar los **artes finales**, dos copias en tamaño 12cm por 12cm en papel fotográfico o mantequilla para publicación con el extracto y una de 6cm por 6cm para anexar a la tarjeta blanca .

2. Los dibujos no fueron elaborados conforme lo establece el artículo 14-c de la Decisión 344 junto con el artículo 4-d del Decreto 117 de 1994. Debe presentarlos sobre papel tamaño oficio.

Examinador Técnico de Patentes		Fecha
Código No. : 14	Jefe División Nuevas Creaciones	28 / 04 /2000

EXPEDIENTE 00-28687

2000-05-11

AUTO 1173

430

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor Carlos R. Olarte, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

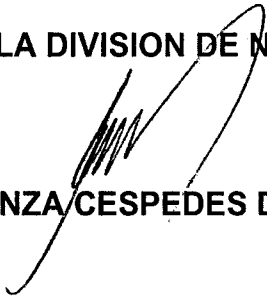
ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los

9 MAY 2000

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,


ALIX CARMENZA/CEPESDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C.,
fecha.

9 MAY 2000

notificado por anotación en estado de esta misma

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA