



(11) **EP 3 325 362 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
01.07.2020 Bulletin 2020/27

(51) Int Cl.:
B65D 5/44 (2006.01) B65D 5/56 (2006.01)
B65D 5/02 (2006.01) B65D 5/42 (2006.01)

(21) Application number: **16828598.9**

(86) International application number:
PCT/US2016/043520

(22) Date of filing: **22.07.2016**

(87) International publication number:
WO 2017/015548 (26.01.2017 Gazette 2017/04)

(54) **REINFORCED PACKAGE**

VERSTÄRKTE VERPACKUNG

EMBALLAGE RENFORCÉ

(84) Designated Contracting States:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priority: **23.07.2015 US 201562282049 P**

(43) Date of publication of application:
30.05.2018 Bulletin 2018/22

(73) Proprietor: **Graphic Packaging International, LLC**
Atlanta, Georgia 30328 (US)

(72) Inventors:
• **KASTANEK, Raymond, S.**
Mead, CO 80542 (US)

• **FITZWATER, Kelly, R.**
Lakewood, CO 80226 (US)

(74) Representative: **Grättinger Möhring von Poschinger**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Wittelsbacherstrasse 2b
82319 Starnberg (DE)

(56) References cited:
JP-A- 2005 320 022 JP-A- 2006 240 671
JP-A- 2011 189 978 JP-A- 2011 189 978
US-A- 904 050 US-A1- 2006 096 978
US-A1- 2006 191 929 US-A1- 2015 083 789
US-A1- 2015 083 789

EP 3 325 362 B1

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

Description**CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS**

[0001] This application claims the benefit of U.S. Provisional Patent Application No. 62/282,049, filed July 23, 2015.

BACKGROUND OF THE DISCLOSURE

[0002] The present disclosure generally relates to reinforced packages for holding products and to methods of forming the packages. More specifically, the present disclosure is directed to a package including a bag or liner attached to a carton or blank having features to reinforce the shape of the formed package and allow access to the contents of the package.

[0003] Bags or liners, such as paper or plastic bags, traditionally have been used for the packaging and transport of products from bulk materials such as rice or sand to larger items. Bags or liners generally are inexpensive and easy to manufacture and can be formed in different configurations and sizes, and can be used for storage and transport of a wide variety of products. In particular, in the food service industry, bags or liners are frequently used for packaging of prepared food items, such as sandwiches, French fries, cereal, etc. Currently, there is a growing demand for bags or liners or similar packages for use in packaging various products, including sandwiches, French fries, cereal, and other prepared food items, for presentation to consumers. However, it is equally important that the costs of such packages necessarily must be minimized as much as possible. While various packages designs including reinforcing or supporting materials have been developed, often, the manufacture of such specialty bags or liners having reinforcing layers or materials supplied thereto has required multiple stages or operations, which can significantly increase the cost of manufacture of such packages.

[0004] JP 2011 189978 A discloses a reinforced package as per the preamble of claim 1. Further reinforced packages and a collapsible receptacle are shown in US 2015 / 0083789 A1 and US 904,050 A. These packages / receptacles, however, still leave room for improvement.

SUMMARY OF THE DISCLOSURE

[0005] In one aspect, the present invention is generally directed to a reinforced package comprising a carton comprising a plurality of panels that extend at least partially around an interior of the carton. The plurality of panels comprises a front panel, a first side panel foldably connected to the front panel, a second side panel foldably connected to the front panel, and at least one back panel foldably connected to at least one of the first side panel and the second side panel. A bag is attached to the carton and has an at least partially open end, an at least partially closed end, and an interior space for holding a product.

The carton is positionable in a non-erect position wherein the interior space of the bag is at least partially collapsed and in an erect position wherein the interior space of the bag is increased. The carton is configured to support the bag in the erect position and the first side panel, and the second side panel have retention features for at least partially retaining the carton in the erect position. The carton further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel comprises a first panel portion foldably connected to a second panel portion along a first lateral fold line extending in the first side panel, and the support features comprise a first support extending from the first panel portion and a second support extending from the second panel portion.

[0006] In one aspect, the present invention is generally directed to the combination of a carton blank and a bag for forming a reinforced package for holding a product. The carton blank is for forming a carton and comprises a plurality of panels comprising a front panel, a first side panel foldably connected to the front panel, a second side panel foldably connected to the front panel, and at least one back panel foldably connected to at least one of the first side panel and the second side panel. The bag comprises an at least partially open end, an at least partially closed end, and an interior space for holding a product. The bag is at least partially attached to the carton blank. The reinforced package formed from the carton blank and the bag are positionable in a non-erect position wherein the interior space of the bag is at least partially collapsed and in an erect position wherein the interior space of the bag is increased. The first side panel and the second side panel have retention features for at least partially retaining the carton formed from the carton blank in the erect position. The carton blank further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel comprises a first panel portion foldably connected to a second panel portion along a first lateral fold line extending in the first side panel, and the support features comprise a first support extending from the first panel portion and a second support extending from the second panel portion.

[0007] In one aspect, the present invention is generally directed to a method of forming a reinforced package. The method comprises obtaining a carton blank at least partially attached to a bag. The carton blank comprises a plurality of panels comprising a front panel, a first side panel foldably connected to the front panel, a second side panel foldably connected to the front panel, and at least one back panel foldably connected to at least one of the first side panel and the second side panel, and the bag comprises an at least partially open end, an at least partially closed end, and an interior space for holding a product. The method further comprises forming an interior of a carton at least partially defined by the plurality of panels by folding the plurality of panels at least partially around the bag. The carton is positionable in a non-erect position wherein the interior space of the bag is at least

partially collapsed and in an erect position wherein the interior space of the bag is increased, the carton being configured to support the bag in the erect position, and the first side panel, the second side panel have retention features for at least partially retaining the carton in the erect position. The carton further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel comprises a first panel portion foldably connected to a second panel portion along a first lateral fold line extending in the first side panel, and the support features comprise a first support extending from the first panel portion and a second support extending from the second panel portion.

[0008] Those skilled in the art will appreciate the above stated advantages and other advantages and benefits of various additional embodiments reading the following detailed description of the embodiments with reference to the below-listed drawing figures. It is within the scope of the present disclosure that the above-discussed aspects be provided both individually and in various combinations.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0009] According to common practice, the various features of the drawings discussed below are not necessarily drawn to scale. Dimensions of various features and elements in the drawings may be expanded or reduced to more clearly illustrate the embodiments of the disclosure.

Fig. 1 is an exterior plan view of a blank used to form a carton of a package according to an exemplary embodiment of the disclosure.

Fig. 2 is a plan view of a portion of a web for forming a bag of the package according to the exemplary embodiment of the disclosure.

Fig. 3 is an exterior plan view showing the bag formed from the web portion of Fig. 2 attached to the carton blank of Fig. 1.

Figs. 4 and 5 are views of the package formed from the carton blank and bag of Fig. 3 according to the exemplary embodiment of the disclosure.

Fig. 6 is a perspective view of the package of Fig. 4 in a collapsed configuration according to the exemplary embodiment of the disclosure.

Fig. 7 is a bottom perspective view of the package of Fig. 5 in an erected configuration according to the exemplary embodiment of the disclosure.

[0010] Corresponding parts are designated by corresponding reference numbers throughout the drawings.

DETAILED DESCRIPTION OF THE EXEMPLARY EMBODIMENTS

[0011] The present disclosure generally relates to a reinforced package for holding products such as food products or other articles. Packages according to the present disclosure can accommodate articles of any shape. The packages can comprise a bag, liner, or wrap material comprising a relatively flexible material attached to a reinforcing construct comprising a relatively rigid material (e.g., paperboard). The bags or liners can generally be made from a paper, plastic or other stock material and can be attached to the reinforcing construct. In one embodiment, the liners comprise polyethylene material or any other suitable heat-sealable material. The reinforcing construct can be of varying widths and can extend about or over the closed ends of the bags, in some embodiments enclosing such closed ends, and will provide support for the bags upon loading with a product or article or series of articles therein. In some embodiments, the reinforcing construct can be folded with their bags into a configuration supporting the bags in a freestanding, upright and opened condition for ease of loading and ease of use.

[0012] Fig. 1 illustrates a blank 10 for forming a reinforced package generally indicated at 1 (Figs. 4-7), that includes a bag 3 attached to a carton 5 according to one embodiment of the disclosure. The bag has an open top end 7, a closed or sealed bottom end 9, and an interior space 17 for holding a product. In one embodiment, the bag 3 has sealed sides 19 extending the length of the bag between the top 7 and bottom 9. The reinforcing carton 5 can have a bottom 20 that supports the sealed bottom 9 of the bag 3. In the illustrated embodiment, the carton 5 can be positioned in a non-erected or collapsed configuration (Figs. 4 and 6) and can be positioned an erected or opened configuration (Figs. 5 and 7) and has retention features as further described herein to reinforce the package 1 by increasing the rigidity of the package and to lock the package in the erected state of Figs. 5 and 7. Further, the bottom 20 of the carton 5 can have support features for allowing the package 1 to be positioned in the upright position of Figs. 5 and 7.

[0013] As shown in Fig. 1, the blank 10 has a lateral axis L1 and a longitudinal axis L2. In the illustrated embodiment, the blank 10 has a front panel 21 foldably connected to a first side panel 28 at a first fold line 33. The first side panel 28 includes two individual panel portions 28a, 28b foldably connected to one another at lateral fold line 26. A first back panel 23 is foldably connected to the first side panel 28 at a second fold line 31. A second side panel 29 is foldably connected to the front panel 21 at a third fold line 35. The second side panel 29 includes two individual panel portions 29a, 29b foldably connected to one another at lateral fold line 27. An attachment flap or second back panel 25 is foldably connected to the second side panel 29 at a fourth fold line 37. The blank 10 includes a bottom panel 41 foldably connected to the front

panel 21 at a longitudinal fold line 43. A first bottom end flap 45 is foldably connected to the first back panel 23 at a longitudinal fold line 47. As shown in Fig. 1, a second bottom end flap 42 can be foldably connected to the bottom panel 41 along a longitudinal fold line 49 extending across the width of the bottom end flap. Any of the front panel 21, the back panels 23, 25, the side panels 28, 29, the bottom panel 41, and/or the bottom end flaps 42, 45 could be omitted or could be otherwise arranged, shaped, positioned, and/or configured without departing from the disclosure.

[0014] In the illustrated embodiment, the first fold line 33 is segmented into two oblique fold line segments 33a, 33b extending from a vertex 38a. The second fold line 31 is segmented into two oblique fold line segments 31a, 31b extending from a vertex 38b. The third fold line 35 is segmented into two oblique fold line segments 35a, 35b extending from a vertex 39a. The fourth fold line 37 is segmented into two oblique fold line segments 37a, 37b extending from a vertex 39b. The fold lines 33, 31 can be spaced apart from the lateral fold line 26 so that the vertices 38a, 38b are spaced apart from the lateral fold line 26 farther than the opposite ends of the oblique fold line segments 33a, 33b, 31a, 31b (e.g., the panel portions 28a, 28b and the first side panel 28 are widest between or adjacent the vertices 38a, 38b). Similarly, the fold lines 37, 35 are spaced apart from the lateral fold line 27 so that the vertices 39a, 39b are spaced apart from the lateral fold line 27 farther than the opposite ends of the oblique fold line segments 37a, 37b, 35a, 35b (e.g., the panel portions 29a, 29b and the first side panel 29 are widest between or adjacent the vertices 39a, 39b). The fold lines 33, 31, 37, 35 could be omitted or could be otherwise arranged, shaped, positioned, and/or configured without departing from the disclosure. For example, the fold lines could be arcuate fold lines rather than segmented fold lines as shown.

[0015] In one embodiment, the panel portions 28a, 28b of the first side panel 28 can include a longitudinal fold line 51 extending between the fold lines 31, 33. The panel portions 29a, 29b of the second side panel 29 include a longitudinal fold line 53 extending between the fold lines 35, 37. As shown in Fig. 1, the longitudinal fold line 51 can extend from the vertex 38a of the first fold line 33 to the vertex 38b of the second fold line 31 so that the oblique fold line segments 33a, 33b and 31a, 31b extend from respective ends of the longitudinal fold line 51. Similarly, the longitudinal fold line 53 can extend from the vertex 39a of the fourth fold line 37 to the vertex 39b of the third fold line 35 so that the oblique fold line segments 37a, 37b and 35a, 35b extend from respective ends of the longitudinal fold line 53. At least the fold lines 31, 33, 35, 37, 51, and 53 comprise the retention features of the blank that can help strengthen and reinforce the package 1 formed from the blank such as by increasing the rigidity of the sides of the carton 5. In one embodiment, the retention features can help retain the carton in the erected position of Figs. 5 and 7. Any of fold lines 31, 33, 35, 37,

51, 53 and the side panels 28, 29 could be omitted or could be otherwise shaped, arranged, positioned, and/or configured without departing from the disclosure.

[0016] In one embodiment, each of the panel portions 28a, 28b of the side panel 28 includes a lower edge having a support or extension 55 adjacent a respective fold line 31, 33 and an oblique edge 57 extending from the support to the lateral fold line 26. Stated another way, the two oblique edges 57 meet at an end of the lateral fold line 26 and extend from one another to the respective support 55. Similarly, the panel portions 29a, 29b of the side panel 29 each have a support or extension 65 and oblique edges 67 extending from the support to the lateral fold line 27. Stated another way, the two oblique edges 67 meet at an end of the lateral fold line 27 and extend from one another to the respective support 65. As shown in Fig. 1, the front panel 21 has a support or extension 71 defined by a cut 73 that extends between respective ends of the fold line 43. Similarly, the first back panel 23 has a support or extension 75 that is defined by a cut 77 that extends between respective ends of the fold line 47. The supports 71, 75 can be generally centered on the respective front and back panels 21, 23 in one embodiment. As shown in Figs. 5 and 7, when the carton 5 is in the erect position, the supports 55, 65, 71, 75 can extend downwardly from the respective side panels 28, 29, front panel 21, and back panel 23 at the bottom 20 of the carton 5. The support features (including supports 55, 65, 71, 75) can help support the formed package 1 on a surface S in an upright position such that the open top end 7 of the bag 3 is accessible to provide access to the interior 17 of the bag (Fig. 5).

[0017] In one embodiment, the bag 3 can be formed from similar methods and have similar features as the bag shown in incorporated by reference U.S. Provisional Patent Application No. 62/231,723. The bag can be formed by a portion of suitable material (e.g., a web of material can be folded, sealed, and cut to form the bag). A portion 150 of a web of material is shown schematically in Fig. 2 wherein the lines shown in Fig. 2 illustrate the locations and/or boundaries of certain features in the web portion. These lines may or may not actually be formed in the web portion 150 (e.g., the lines representing the location of folds or the boundary of a seal area may be including in Fig. 2 only to illustrate these features, but may not exist in the web portion, but other lines, such as a fill line, can be printed or otherwise formed on the web portion 150). In one embodiment, the web portion 150 can have a central fold 153 and two outer folds 155 that form the gusseted bottom 9 of the bag 3. When the gusseted bottom 9 of the bag 3 is formed, the web portion 150 is folded along the central fold 153 and the outer folds 155 so that the central fold is disposed between the outer sides of the bag 3. Accordingly, the central fold 153 and the two outer folds 155 form four layers of overlapped material at the bottom of the bag such that the bottom of the bag is expandable for moving from the non-erected position of the package 1 (Figs. 4 and 6) to the erected

position (Figs. 5 and 7) and/or to accommodate various sizes of product to be held in the bag. The upper boundaries of the bottom gusset 9 are represented by lines 157 in Fig. 2. The bottom gusset 9 could be otherwise shaped, arranged, positioned, and/or configured without departing from the disclosure.

[0018] As shown in Fig. 2, the web portion 150 can include two seal areas 119 extending along the edge margins of the web portion. The boundaries of the seal areas can be represented by respective lines 159. As shown in Fig. 3, after the web portion 150 is folded and the gusseted bottom 9 is formed, seal areas 119 can be heat sealed to form respective heat sealed sides 19 that extend along the sides of the bag 3 into the bottom gusset 9 of the bag. Accordingly, the side portions of the overlapped layers of material along the edge margins and in the bottom of the bag are sealed. In the flat configuration of the bag 3 (e.g., Fig. 3), the outer folds 155 form the lowermost edge of the bag. Optionally, fill lines 158 (Fig. 2) can be printed or otherwise formed on the sides of the web portion 150 to indicate a recommended stopping point for a product (e.g., water) that could be poured into the bag 3. The web portion 150 and/or the bag 3 could be otherwise shaped, arranged, and/or configured without departing from the disclosure.

[0019] In one embodiment, the reinforced package 1 can be formed by a packaging system that attaches the web of material for forming the bags 3 to respective blanks 10, and the blanks and web move through a respective packaging system and are formed into the individual packages by various portions and components of the system. In another embodiment, the reinforced package 1 can be formed by similar systems and methods as shown in the incorporated by reference U.S. Provisional Patent Application No. 62/231,723, wherein the bags 3 can be at least partially formed and then attached to the respective blanks 10 and the blanks and web can be moved through a respective packaging system and formed into the individual packages by various portions and components of the system. The reinforced package 1 could be otherwise formed without departing from the disclosure.

[0020] In one embodiment, the material for forming the bags 3 can include preprinted paper, polyethylene or other material including flexible and heat-sealable materials. The sealed side portions 19 of each bag 3 are formed by bonding (e.g., heat sealing such as by a rotary heat sealer) the overlapped edge margins 119 of the web of material 150. The bags 3 can be attached to the respective blanks 10 by glue. For example, the bag 3 can be attached to the front panel 21 of the blank 3 at glue strips G1. The bag 3 could be otherwise formed and/or attached to the blank 10 without departing from the disclosure.

[0021] In one embodiment, the individual blanks 10 with attached bags 3 are conveyed in the system to a folder/gluer carton forming assembly that includes a series of folders that position the various flaps and panels of the blank 10 to form the flat cartons 5 that can be

packaged and shipped for filling with product. In one embodiment, the blank 10 can be folded along lateral fold lines 26, 27 so that the panel portions 28b, 29a at least partially overlap the respective panel portions 28a, 29b and the second back panel 25 is overlapped with the first back panel 23 and adhesively attached thereto. As shown in Figs. 1 and 3, the back panels 23, 25 can include glue strips G1 so that they are glued to the bag 3 when they are folded over the bag. In the illustrated embodiment, the first bottom end flap 45 is overlapped with the second bottom end flap 42 and adhesively attached thereto (e.g., with a glue strip G2, Figs. 1 and 3) to form the closed bottom 20 of the carton (Figs. 6 and 7).

[0022] As shown in Figs. 4 and 6, in the flat configuration or the non-erected position of the package 1, the carton 5 is folded flat by folding the side panels 28, 29 along fold lines 26, 27 so that the panel portions 28a, 28b overlap one another and the panel portions 29a, 29b overlap one another. Additionally, the bottom 20 of the carton 5 is folded outwardly at fold lines 49, 43, 47. In an alternative embodiment, the bottom 20 could be configured for being folded inwardly when the carton is in the non-erected position. The package 1 can be positioned to the erected configuration shown in Figs. 5 and 7 by grasping the sides 28, 29 and pushing the sides inwardly at fold lines 26, 27 in the direction of arrows A1 (Fig. 6), causing the front panel 21 and back panel 23 to separate or move away from each other to give the package its three dimensional shape and form the interior space 17 of the bag 3 for holding a product. As the panels 21, 23 move apart, the bottom 20 can fold along fold lines 43, 47, 49 so that the bottom panel 41 and the bottom flaps 42, 45 extend across the bottom of the carton from the front panel 21 to the back panel 23. Since the bag 3 is attached to the front and back panels 21, 23, the sides of the bag 3 can be pulled apart as the front and back panels separate from one another. Accordingly, the gusseted bottom 9 of the bag can expand to extend across the bottom of the package 1, supported by the bottom 20 of the carton. In one embodiment, as the bottom panel 41 and the bottom flaps 42, 45 fold to extend across the bottom of the carton, the supports 71, 75 can separate from the respective bottom panel 41 and bottom flap 45 along the respective cuts 73, 77 so that the supports continue to extend from and be coplanar with the respective front panel 21 and back panel 23. The supports 71, 75 can form respective openings 79 in the respective bottom panel 41 and bottom end flap 45 (Fig. 7). The package 1 could be otherwise moved between the erected position and the collapsed position without departing from the disclosure.

[0023] In the erected configuration of the package 1 (Figs. 5 and 7), the supports 55, 65, 71, 75 extend downwardly from the respective side panels 28, 29, front panel 21, and back panel 23 to form the lowermost portion of the bottom 20 of the carton 5. Accordingly, the package 1 can be supported on a flat surface at the supports 55, 65, 72, 75 and positioned upright in the erect configura-

tion to allow access to the interior space 17 through the top 7 of the bag 3. As shown in Figs. 5-7, recesses 81 can be formed on either side of the supports 71, 75 so that a recess 81 extends between each of the supports 71, 75 and a respective one of the supports 55, 65. In one embodiment, each of the recesses 81 is defined by an edge of one of the supports 71, 75, one of the fold lines 43, 47, and an edge of one of the supports 55, 65. Similarly, a recess 83 can extend between the supports 55 and between the supports 65 so that each of the recesses 83 is defined by the respective edges of the supports 55 or 65 and the respective oblique edges 57, 67.

[0024] In one embodiment, the sealed bottom 9 of the bag 3 can be a water-tight seal that allows a user to add water or milk to the interior 17 of the bag of the reinforced package 1 to combine with a food product (e.g., cereal, oatmeal, etc.) in the interior. The package 1 can be placed in a microwave oven to heat the food product without departing from the disclosure. Further, the package 1 can be used to hold other types of food products without departing from the disclosure.

[0025] The fold lines 51, 26 in the side panel 28 and the fold lines 53, 27 in the side panel 29 increase the rigidity of the formed package 1. The side panels 28, 29 can fold along the fold lines 51, 26; 53, 27 to bow inward to reinforce the structure of the carton 5 so that the package 1 is urged to stay in the erected configuration once formed. The package 1, carton 5, and/or blank 10 could have other features, or be otherwise shaped, arranged, and/or configured without departing from the disclosure.

[0026] Generally, as described herein, liners or bags can be formed from a paper stock material, although various plastic or other liner materials also can be used, and can be lined or coated with a desired material. The constructs, blanks, and/or reinforcing sleeves described herein can be made from a more rigid material such as a clay-coated natural kraft ("CCNK"). Other materials such various card-stock, paper, plastic or other synthetic or natural materials also can be used to form the components of the packages described herein.

[0027] In general, the blanks of the present disclosure may be constructed from paperboard having a caliper so that it is heavier and more rigid than ordinary paper. The blank can also be constructed of other materials, such as cardboard, or any other material having properties suitable for enabling the carton to function at least generally as described above. The blank can be coated with, for example, a clay coating. The clay coating may then be printed over with product, advertising, and other information or images. The blanks may then be coated with a varnish to protect information printed on the blanks. The blanks may also be coated with, for example, a moisture barrier layer, on either or both sides of the blanks. The blanks can also be laminated to or coated with one or more sheet-like materials at selected panels or panel sections.

[0028] As an example, a tear line can include: a slit that extends partially into the material along the desired

line of weakness, and/or a series of spaced apart slits that extend partially into and/or completely through the material along the desired line of weakness, or various combinations of these features. As a more specific example, one type tear line is in the form of a series of spaced apart slits that extend completely through the material, with adjacent slits being spaced apart slightly so that a nick (e.g., a small somewhat bridging-like piece of the material) is defined between the adjacent slits for typically temporarily connecting the material across the tear line. The nicks are broken during tearing along the tear line. The nicks typically are a relatively small percentage of the tear line, and alternatively the nicks can be omitted from or torn in a tear line such that the tear line is a continuous cut line. That is, it is within the scope of the present disclosure for each of the tear lines to be replaced with a continuous slit, or the like. For example, a cut line can be a continuous slit or could be wider than a slit without departing from the present disclosure.

[0029] In accordance with the exemplary embodiments, a fold line can be any substantially linear, although not necessarily straight, form of weakening that facilitates folding there along. More specifically, but not for the purpose of narrowing the scope of the present disclosure, fold lines include: a score line, such as lines formed with a blunt scoring knife, or the like, which creates a crushed or depressed portion in the material along the desired line of weakness; a cut that extends partially into a material along the desired line of weakness, and/or a series of cuts that extend partially into and/or completely through the material along the desired line of weakness; and various combinations of these features. In situations where cutting is used to create a fold line, typically the cutting will not be overly extensive in a manner that might cause a reasonable user to incorrectly consider the fold line to be a tear line.

[0030] The above embodiments may be described as having one or more panels adhered together by glue during erection of the carton embodiments. The term "glue" is intended to encompass all manner of adhesives commonly used to secure carton panels in place.

[0031] The foregoing description of the disclosure illustrates and describes various embodiments. As various changes could be made in the above construction without departing from the scope of the disclosure, it is intended that all matter contained in the above description or shown in the accompanying drawings shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense. Furthermore, the scope of the present disclosure covers various modifications, combinations, alterations, etc., of the above-described embodiments. Additionally, the disclosure shows and describes only selected embodiments, but various other combinations, modifications, and environments are within the scope of the disclosure as expressed herein, commensurate with the above teachings, and/or within the skill or knowledge of the relevant art. Furthermore, certain features and characteristics of each embodiment may be selectively interchanged and

applied to other illustrated and non-illustrated embodiments of the disclosure.

Claims

1. A reinforced package (1), comprising:

a carton (5) comprising a plurality of panels that extend at least partially around an interior of the carton (5), the plurality of panels comprising a front panel (21), a first side panel (28) foldably connected to the front panel (21), a second side panel (29) foldably connected to the front panel (21), and at least one back panel (23, 25) foldably connected to at least one of the first side panel (28) and the second side panel (29); and a bag (3) attached to the carton (5), the bag (3) having an at least partially open end (7), an at least partially closed end (9), and an interior space (17) for holding a product;

wherein the carton (5) is positionable in a non-erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is at least partially collapsed and in an erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is increased, the carton (5) is configured to support the bag (3) in the erect position, and the first side panel (28) and the second side panel (29) have retention features for at least partially retaining the carton (5) in the erect position;

characterized in that the carton further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel (28) comprises a first panel portion (28a) foldably connected to a second panel portion (28b) along a first lateral fold line (26) extending in the first side panel (28), and the support features comprise a first support (55) extending from the first panel portion (28a) and a second support (55) extending from the second panel portion (28b).

2. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the first side panel (28) is foldably connected to the front panel (21) along a first fold line (33) and is foldably connected to the at least one back panel (23) along a second fold line (31), the retention features comprising the first fold line (33), the second fold line (31), and a longitudinal fold line (51) extending in the first side panel (28) from the first fold line (33) to the second fold line (31).

3. The reinforced package (1) of claim 2, wherein each of the first fold line (33) and the second fold line (31) comprises two oblique portions (33a, 33b, 31a, 31b) extending from a respective first vertex (38a) and second vertex (38b), the first vertex (38a) and the

second vertex (38b) extends into the respective front panel (21) and at least one back panel (23), and the longitudinal fold line (51) extends from the first vertex (38a) to the second vertex (38b).

4. The reinforced package (1) of claim 2, wherein the first panel portion (28a) and the second panel portion (28b) are folded along the first lateral fold line (26) to at least partially overlap one another in the non-erect position.

5. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the carton (5) further comprises a bottom wall (20) comprising a bottom panel (41) and a bottom flap (45) each foldably connected to at least one of the front panel (21) and the at least one back panel (23, 25).

6. The reinforced package (1) of claim 5, wherein the bottom wall (20) is folded outwardly with respect to the front panel (21) and the at least one back panel (23, 25) when the carton (5) is in the non-erect position.

7. The reinforced package (1) of claim 5, wherein the bottom flap (45) comprises a first bottom flap (45), the bottom wall (20) comprises a second bottom flap (42) foldably connected to the bottom panel (41) along a fold line (49), the second bottom flap (42) being at least partially adhered to the first bottom flap (45), and the bottom wall (20) is folded along the fold line (49) so that the first bottom flap (45) and the bottom panel (41) at least partially overlap one another when the carton (5) is in the non-erect position, the fold line (49) is spaced apart from the front panel (21) and the at least one back panel (23, 25) in the non-erect position.

8. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the support features comprise a front support (71) extending downwardly from the front panel (21) and a back support (75) extending downwardly from the at least one back panel (23, 25), the carton (5) further comprises a bottom panel (41) foldably connected to the front panel (21) and a bottom flap (45) foldably connected to the at least one back panel (23, 25), the front support (71) extends adjacent to a first opening (79) in the bottom panel (41), and the back support (75) extends adjacent to a second opening (79) in the bottom flap (45).

9. The reinforced package (1) of claim 8, wherein the support features comprise at least one side support (65) extending downwardly from the second side panel (29).

10. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the support features comprise a third support (65) extending downwardly from the second side panel (29),

each of the first side panel (28) and the second side panel (29) comprises an oblique edge (57, 67) extending from the respective first support (55) and third support (65).

- 11. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the first panel portion (28a) comprises a first oblique edge (57) and the second panel portion (28b) comprises a second oblique edge (57), the first oblique edge (57) extending from an end of the first lateral fold line (26) to the first support (55) and the second oblique edge (57) extending from the end of the first lateral fold line (26) to the second support (55), the first support (55), the first oblique edge (57), the second oblique edge (57), and the second support (55) at least partially defining a recess (83) in the first side panel (28).
- 12. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the support features further comprise a front support (71) extending from the front panel (21) and a back support (75) extending from the at least one back panel (23, 25), the first support (55) being spaced apart from the second support (55) by a first recess (83) in the first side panel (28), the front support (71) being spaced apart from the first support (55) by a second recess (81) in the front panel (21), and the back support (75) being spaced apart from the second support (55) by a third recess (81) in the at least one back panel (23, 25).
- 13. The reinforced package (1) of claim 1, wherein the second side panel (29) comprises a third panel portion (29a) foldably connected to a fourth panel portion (29b) along a second lateral fold line (27) extending in the second side panel (29), and the support features further comprise a third support (65) extending from the third panel portion (29a) and a fourth support (65) extending from the fourth panel portion (29b), the first side panel (28) comprises a first recess (83) extending between the first support (55) and the second support (55) and the second side panel (29) comprises a second recess (83) extending between the third support (65) and the fourth support (65).
- 14. In combination, a carton blank (10) and a bag (3) for forming a reinforced package (1) for holding a product:

the carton blank (10) being for forming a carton (5), the carton blank (10) comprising a plurality of panels comprising a front panel (21), a first side panel (28) foldably connected to the front panel (21), a second side panel (29) foldably connected to the front panel (21), and at least one back panel (23, 25) foldably connected to at least one of the first side panel (28) and the

second side panel (29);
 the bag (3) comprising an at least partially open end (7), an at least partially closed end (9), and an interior space (17) for holding a product, the bag (3) being at least partially attached to the carton blank (10);
 wherein the reinforced package (1) formed from the carton blank (10) and the bag (3) is positionable in a non-erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is at least partially collapsed and in an erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is increased, and the first side panel (28) and the second side panel (29) have retention features for at least partially retaining the carton (5) formed from the carton blank (10) in the erect position;
characterized in that the carton blank further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel (28) comprises a first panel portion (28a) foldably connected to a second panel portion (28b) along a first lateral fold line (26) extending in the first side panel (28), and the support features comprise a first support (55) extending from the first panel portion (28a) and a second support (55) extending from the second panel portion (28b).

- 15. The combination of claim 14, wherein the first side panel (28) is foldably connected to the front panel (21) along a first fold line (33) and is foldably connected to the at least one back panel (23) along a second fold line (31), the retention features comprising the first fold line (33), the second fold line (31), and a longitudinal fold line (51) extending in the first side panel (28) from the first fold line (33) to the second fold line (31).
- 16. The combination of claim 15, wherein each of the first fold line (33) and the second fold line (31) comprises two oblique portions (33a, 33b, 31a, 31b) extending from a respective first vertex (38a) and second vertex (38b), the first vertex (38a) and the second vertex (38b) extends into the respective front panel (21) and at least one back panel (23), and the longitudinal fold line (51) extends from the first vertex (38a) to the second vertex (38b).
- 17. The combination of claim 15, wherein the first panel portion (28a) and the second panel portion (28b) are folded along the first lateral fold line (26) to at least partially overlap one another in the non-erect position when the reinforced package (1) is formed from the carton blank (10) and the bag (3).
- 18. The combination of claim 14, wherein the carton blank (10) further comprises a bottom panel (41) and a bottom flap (45) each foldably connected to at least

one of the front panel (21) and the at least one back panel (23, 25), the bottom panel (41) and the bottom flap (45) at least partially forming a bottom wall (20) in the carton (5) formed from the carton blank (10).

19. The combination of claim 16, wherein the support features comprise a front support (71) extending from the front panel (21) and a back support (75) extending from the at least one back panel (23, 25), the carton blank (10) further comprises a bottom panel (41) foldably connected to the front panel (21) and a bottom flap (45) foldably connected to the at least one back panel (23, 25), the front support (71) is at least partially separable from the bottom panel (41) along a first cut line (73), and the back support (75) is at least partially separable from the bottom flap (45) along a second cut line (77), the support features comprise at least one side support (65) extending from the second side panel (29).
20. The combination of claim 14, wherein the support features comprise a third support (65) extending from the second side panel (29), each of the first side panel (28) and the second side panel (29) comprises an oblique edge (57, 67) extending from the respective first support (55) and third support (65).
21. The combination of claim 14, wherein the first panel portion (28a) comprises a first oblique edge (57) and the second panel portion (28b) comprises a second oblique edge (57), the first oblique edge (57) extending from an end of the first lateral fold line (26) to the first support (55) and the second oblique edge (57) extending from the end of the first lateral fold line (26) to the second support (55), the second side panel (29) comprises a third panel portion (29a) foldably connected to a fourth panel portion (29b) along a second lateral fold line (27) extending in the second side panel (29), and the support features further comprise a third support (65) extending from the third panel portion (29a) and a fourth support (65) extending from the fourth panel portion (29b), the first side panel (28) comprises a first recess (83) extending between the first support (55) and the second support (55) and the second side panel (29) comprises a second recess (83) extending between the third support (65) and the fourth support (65).
22. A method of forming a reinforced package (1) comprising:
- obtaining a carton blank (10) at least partially attached to a bag (3), the carton blank (10) comprising a plurality of panels comprising a front panel (21), a first side panel (28) foldably connected to the front panel (21), a second side panel (29) foldably connected to the front panel (21), and at least one back panel (23, 25) fold-

ably connected to at least one of the first side panel (28) and the second side panel (29), and the bag (3) comprising an at least partially open end (7), an at least partially closed end (9), and an interior space (17) for holding a product; forming an interior of a carton (5) at least partially defined by the plurality of panels by folding the plurality of panels at least partially around the bag (3); wherein the carton (5) is positionable in a non-erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is at least partially collapsed and in an erect position wherein the interior space (17) of the bag (3) is increased, and the carton (5) is configured to support the bag (3) in the erect position, and the first side panel (28), the second side panel (29) have retention features for at least partially retaining the carton (5) in the erect position;

characterized in that the carton further comprises support features extending from at least one panel of the plurality of panels, the first side panel (28) comprises a first panel portion (28a) foldably connected to a second panel portion (28b) along a first lateral fold line (26) extending in the first side panel (28), and the support features comprise a first support (55) extending from the first panel portion (28a) and a second support (55) extending from the second panel portion (28b).

23. The method of claim 22, wherein the second side panel (29) comprises a third panel portion (29b) foldably connected to a fourth panel portion (29a) along a second lateral fold line (27) extending in the second side panel (29), and the folding the plurality of panels comprises folding the second panel portion (28b) and the fourth panel portion (29a) along the respective first lateral fold line (26) and the second lateral fold line (27) so that the second panel portion (28b) at least partially overlaps the first panel portion (28a), the fourth panel portion (29a) at least partially overlaps the third panel portion (29b), and the at least one back panel (23, 25) at least partially overlaps the bag (3).
24. The method of claim 22, wherein the first panel portion (28a) is foldably connected to the front panel (21) along a first fold line (33), the second panel portion (28b) is foldably connected to the at least one back panel (23) along a second fold line (31), and the retention features comprise the first fold line (33), the second fold line (31), and a longitudinal fold line (51) extending in the first side panel (28) from the first fold line (33) to the second fold line (31).
25. The method of claim 22, wherein:

the carton blank (10) further comprises a front support (71) extending from the front panel (21), a back support (75) extending from the at least one back panel (23, 25), a bottom panel (41) foldably connected to the front panel (21), and a bottom flap (45) foldably connected to the at least one back panel (23, 25); and the method further comprises forming a bottom wall (20) of the carton (5), the bottom wall (20) comprising at least the bottom panel (41) and the bottom flap (45); moving the carton (5) from the non-erect position to the erect position comprises folding bottom panel (41) and the bottom flap (45) with respect to the respective front panel (21) and at least one back panel (23, 25) so that the bottom wall (20) extends at least partially across a bottom of the carton (5) in the erect position, the front support (71) at least partially separating from the bottom panel (41) along a first cut line (73) and the back support (75) at least partially separating from the bottom flap (45) along a second cut line (77) during the folding the bottom panel (41) and the bottom flap (45), the carton blank (10) further comprises at least one side support (65) extending from the second side panel (29).

Patentansprüche

1. Verstärkte Verpackung (1), umfassend:

einen Karton (5), der eine Vielzahl von Feldern umfasst, die sich wenigstens teilweise um ein Inneres des Kartons (5) erstrecken, wobei die Vielzahl von Feldern ein vorderes Feld (21), ein erstes Seitenfeld (28), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, ein zweites Seitenfeld (29), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und wenigstens ein hinteres Feld (23, 25), das faltbar mit wenigstens einem aus dem ersten Seitenfeld (28) und dem zweiten Seitenfeld (29) verbunden ist, umfasst; und einen am Karton (5) befestigten Beutel (3), wobei der Beutel (3) ein wenigstens teilweise offenes Ende (7), ein wenigstens teilweise geschlossenes Ende (9) und einen Innenraum (17) zum Halten eines Produkts aufweist; wobei der Karton (5) in einer nicht aufgerichteten Position, wobei der Innenraum (17) des Beutels (3) wenigstens teilweise zusammengeklappt ist, und in einer aufgerichteten Position positionierbar ist, wobei der Innenraum (17) des Beutels (3) vergrößert ist, wobei der Karton (5) so konstruiert ist, dass er den Beutel (3) in der aufgerichteten Position stützt, und das erste Seitenfeld (28) und das zweite Seitenfeld (29) Rück-

haltermerkmale aufweisen, um den Karton wenigstens teilweise (5) in aufgerichteter Position zu halten;

dadurch gekennzeichnet, dass der Karton ferner Stützmerkmale umfasst, die sich von wenigstens einem Feld der Vielzahl von Feldern erstrecken, wobei das erste Seitenfeld (28) einen ersten Feldabschnitt (28a), der faltbar mit einem zweiten Feldabschnitt (28b) entlang einer ersten seitlichen Faltlinie (26) verbunden ist, die sich in das erste Seitenfeld (28) hinein erstreckt, umfasst und wobei die Stützmerkmale eine erste Stütze (55), die sich von dem ersten Feldabschnitt (28a) aus erstreckt, und eine zweite Stütze (55), die sich von dem zweiten Feldabschnitt (28b) aus erstreckt, umfassen.

2. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei das erste Seitenfeld (28) faltbar mit dem vorderen Feld (21) entlang einer ersten Faltlinie (33) verbunden und faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23) entlang einer zweiten Faltlinie (31) verbunden ist, wobei die Rückhaltermerkmale die erste Faltlinie (33), die zweite Faltlinie (31) und eine Längsfaltlinie (51), die sich in dem ersten Seitenfeld (28) von der ersten Faltlinie (33) bis zur zweiten Faltlinie (31) hin erstreckt, umfassen.

3. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 2, wobei jede der ersten Faltlinie (33) und der zweiten Faltlinie (31) zwei schräge Abschnitte (33a, 33b, 31a, 31b) umfasst, die sich von einem jeweiligen ersten Scheitelpunkt (38a) und zweiten Scheitelpunkt (38b) aus erstrecken, wobei der erste Scheitelpunkt (38a) und der zweite Scheitelpunkt (38b) sich in das jeweilige vordere Feld (21) und wenigstens ein hinteres Feld (23) erstrecken und wobei die Längsfaltlinie (51) sich vom ersten Scheitelpunkt (38a) zum zweiten Scheitelpunkt (38b) hin erstreckt.

4. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 2, wobei der erste Feldabschnitt (28a) und der zweite Feldabschnitt (28b) entlang der ersten seitlichen Faltlinie (26) gefaltet sind, um einander in der nicht aufgerichteten Position wenigstens teilweise zu überlappen.

5. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei der Karton (5) ferner eine Bodenwand (20) umfasst, die ihrerseits ein Bodenfeld (41) und eine Bodenklappe (45), die jeweils faltbar mit wenigstens einem aus dem vorderen Feld (21) und dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) verbunden sind, umfasst.

6. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 5, wobei die Bodenwand (20) in Bezug auf das vordere Feld (21) und das wenigstens eine hintere Feld (23, 25)

nach außen gefaltet ist, wenn sich der Karton (5) in der nicht aufgerichteten Position befindet.

7. Verstärkte Packung (1) nach Anspruch 5, wobei die Bodenklappe (45) eine erste Bodenklappe (45) umfasst, die Bodenwand (20) eine zweite Bodenklappe (42) umfasst, die faltbar mit dem Bodenfeld (41) entlang einer Faltlinie (49) verbunden ist, wobei die zweite Bodenklappe (42) wenigstens teilweise an der ersten Bodenklappe (45) haftet und wobei die Bodenwand (20) entlang der Faltlinie (49) gefaltet ist, so dass die erste Bodenklappe (45) und das Bodenfeld (41) einander wenigstens teilweise überlappen, wenn sich der Karton (5) in der nicht aufgerichteten Position befindet, wobei die Faltlinie (49) zu dem vorderen Feld (21) und zu dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) in der nicht aufgerichteten Position beabstandet ist.
8. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei die Stützmerkmale eine vordere Stütze (71), die sich nach unten von dem vorderen Feld (21) erstreckt, und eine hintere Stütze (75) umfassen, die sich nach unten von dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) erstreckt, wobei der Karton (5) ferner ein Bodenfeld (41), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und eine Bodenklappe (45) umfasst, die faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) verbunden ist, wobei sich die vordere Stütze (71) benachbart einer ersten Öffnung (79) in dem Bodenfeld (41) erstreckt und die hintere Stütze (75) sich benachbart einer zweiten Öffnung (79) in der Bodenklappe (45) erstreckt.
9. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 8, wobei die Stützmerkmale wenigstens eine Seitenstütze (65) umfassen, die sich von dem zweiten Seitenfeld (29) nach unten erstreckt.
10. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei die Stützmerkmale eine dritte Stütze (65) umfassen, die sich von dem zweiten Seitenfeld (29) nach unten erstreckt, wobei jedes aus dem ersten Seitenfeld (28) und dem zweiten Seitenfeld (29) eine schräge Kante (57, 67) aufweist, die sich von der jeweiligen ersten Stütze (55) und der dritten Unterstützung (65) erstreckt.
11. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei der erste Feldabschnitt (28a) eine erste schräge Kante (57) umfasst und der zweite Feldabschnitt (28b) eine zweite schräge Kante (57) umfasst, wobei sich die erste schräge Kante (57) von einem Ende der ersten seitlichen Faltlinie (26) zur ersten Stütze (55) erstreckt und die zweite schräge Kante (57) sich vom Ende der ersten seitlichen Faltlinie (26) bis zur zweiten Stütze (55) erstreckt, wobei die erste Stütze (55), die erste schräge Kante (57), die zweite schrä-

ge Kante (57) und die zweite Stütze (55) wenigstens teilweise eine Ausnehmung (83) in dem ersten Seitenfeld (28) definieren.

12. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei die Stützmerkmale ferner eine vordere Stütze (71), die sich von dem vorderen Feld (21) erstreckt, und eine hintere Stütze (75), die sich von dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) erstreckt, umfassen, wobei die erste Stütze (55) von der zweiten Stütze (55) durch eine erste Ausnehmung (83) in dem ersten Seitenfeld (28) beabstandet ist, wobei die vordere Stütze (71) von der ersten Stütze (55) durch eine zweite Ausnehmung (81) in dem vorderen Feld (21) beabstandet ist und die Rückenstütze (75) durch eine dritte Ausnehmung (81) in dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) von der zweiten Stütze (55) beabstandet ist.
13. Verstärkte Verpackung (1) nach Anspruch 1, wobei das zweite Seitenfeld (29) einen dritten Feldabschnitt (29a) umfasst, der faltbar mit einem vierten Feldabschnitt (29b) entlang einer zweiten seitlichen Faltlinie (27) verbunden ist, die sich in dem zweiten Seitenfeld (29) erstreckt, und wobei die Stützmerkmale ferner eine dritte Stütze (65), die sich von dem dritten Feldabschnitt (29a) aus erstreckt, und eine vierte Stütze (65), die sich von dem vierten Feldabschnitt (29b) aus erstreckt, umfassen, wobei das erste Seitenfeld (28) eine erste Ausnehmung (83) umfasst, die sich zwischen der ersten Stütze (55) und der zweiten Stütze (55) erstreckt, und das zweite Seitenfeld (29) eine zweite Ausnehmung (83) umfasst, die sich zwischen der dritten Stütze (65) und der vierten Stütze (65) erstreckt.
14. In Kombination ein Kartonzuschnitt (10) und ein Beutel (3) zum Bilden einer verstärkten Verpackung (1) zum Halten eines Produkts:
- der Kartonzuschnitt (10) zum Bilden eines Kartons (5) dient, wobei der Kartonzuschnitt (10) eine Vielzahl von Feldern umfasst, die ein vorderes Feld (21), ein erstes Seitenfeld (28), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, ein zweites Seitenfeld (29), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und wenigstens ein hinteres Feld (23, 25), das faltbar mit wenigstens einem aus dem ersten Seitenfeld (28) und dem zweiten Seitenfeld (29) verbunden ist, umfassen;
- der Beutel (3) ein wenigstens teilweise offenes Ende (7), ein wenigstens teilweise geschlossenes Ende (9) und einen Innenraum (17) zum Halten eines Produkts umfasst, wobei der Beutel (3) wenigstens teilweise an dem Kartonzuschnitt (10) befestigt ist;
- wobei die verstärkte Verpackung (1), die aus

- dem Kartonzuschnitt (10) und dem Beutel (3) gebildet ist, in einer nicht aufgerichteten Position, wobei der Innenraum (17) des Beutels (3) wenigstens teilweise zusammengeklappt ist, und in einer aufgerichteten Position positionierbar ist, wobei der Innenraum (17) des Beutels (3) vergrößert ist und das erste Seitenfeld (28) und das zweite Seitenfeld (29) Rückhaltermerkmale aufweisen, um den aus dem Kartonzuschnitt (10) gebildeten Karton (5) wenigstens teilweise in aufgerichteter Position zurückzuhalten;
- dadurch gekennzeichnet, dass** der Kartonzuschnitt ferner Stützmerkmale aufweist, die sich von wenigstens einem Feld der Vielzahl von Feldern erstrecken, wobei das erste Seitenfeld (28) einen ersten Feldabschnitt (28a) umfasst, der faltbar mit einem zweiten Feldabschnitt (28b) entlang einer ersten seitlichen Faltlinie (26) verbunden ist, die sich in dem ersten Seitenfeld (28) erstreckt, und die Stützmerkmale eine erste Stütze (55), die sich von dem ersten Feldabschnitt (28a) aus erstreckt, und eine zweite Stütze (55), die sich von dem zweiten Feldabschnitt (28b) aus erstreckt, umfassen.
15. Kombination nach Anspruch 14, wobei das erste Seitenfeld (28) faltbar mit dem vorderen Feld (21) entlang einer ersten Faltlinie (33) verbunden ist und faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23) entlang einer zweiten Faltlinie (31) verbunden ist, wobei die Rückhaltermerkmale die erste Faltlinie (33), die zweite Faltlinie (31) und eine Längsfaltlinie (51), die sich in dem ersten Seitenfeld (28) von der ersten Faltlinie (33) zur zweiten Faltlinie (31) erstreckt, umfassen.
16. Kombination nach Anspruch 15, wobei jeweils die erste Faltlinie (33) und die zweite Faltlinie (31) zwei schräge Abschnitte (33a, 33b, 31a, 31b) umfassen, die sich von einem jeweiligen ersten Scheitelpunkt (38a) und zweiten Scheitelpunkt (38b) aus erstrecken, wobei sich der erste Scheitelpunkt (38a) und der zweite Scheitelpunkt (38b) in das jeweilige vordere Feld (21) und in das wenigstens eine hintere Feld (23) erstrecken und sich die Längsfaltlinie (51) vom ersten Scheitelpunkt (38a) zum zweiten Scheitelpunkt (38b) erstreckt.
17. Kombination nach Anspruch 15, wobei der erste Feldabschnitt (28a) und der zweite Feldabschnitt (28b) entlang der ersten seitlichen Faltlinie (26) gefaltet sind, um sich in der nicht aufgerichteten Position wenigstens teilweise zu überlappen, wenn die verstärkte Verpackung (1) aus dem Kartonzuschnitt (10) und dem Beutel (3) gebildet wird.
18. Kombination nach Anspruch 14, wobei der Kartonzuschnitt (10) ferner ein Bodenfeld (41) und eine Bodenklappe (45) umfasst, die jeweils faltbar mit wenigstens einem aus vorderem Feld (21) und dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) verbunden sind, wobei das Bodenfeld (41) und die Bodenklappe (45) wenigstens teilweise eine Bodenwand (20) in dem aus dem Kartonzuschnitt (10) gebildeten Karton (5) bilden.
19. Kombination nach Anspruch 16, wobei die Stützmerkmale eine vordere Stütze (71), die sich von dem vorderen Feld (21) aus erstreckt, und eine hintere Stütze (75), die sich von dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) aus erstreckt, umfassen, wobei der Kartonzuschnitt (10) ferner ein Bodenfeld (41), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und eine Bodenklappe (45), die faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) verbunden ist, umfasst, wobei die vordere Stütze (71) wenigstens teilweise von dem Bodenfeld (41) entlang einer ersten Schnittlinie (73) trennbar ist und die hintere Stütze (75) wenigstens teilweise von der unteren Klappe (45) entlang einer zweiten Schnittlinie (77) trennbar ist, wobei die Stützmerkmale wenigstens eine Seitenstütze (65), die sich von dem zweiten Seitenfeld (29) aus erstreckt, umfassen.
20. Kombination nach Anspruch 14, wobei die Stützmerkmale eine dritte Stütze (65) umfassen, die sich von dem zweiten Seitenfeld (29) aus erstreckt, wobei jedes aus dem ersten Seitenfeld (28) und dem zweiten Seitenfeld (29) eine schräge Kante (57, 67) umfasst, die sich von der jeweiligen ersten Stütze (55) und dritten Stütze (65) aus erstreckt.
21. Kombination nach Anspruch 14, wobei der erste Feldabschnitt (28a) eine erste schräge Kante (57) und der zweite Feldabschnitt (28b) eine zweite schräge Kante (57) umfasst, wobei sich die erste schräge Kante (57) von einem Ende der ersten seitlichen Faltlinie (26) zur ersten Stütze (55) erstreckt und sich die zweite schräge Kante (57) von dem Ende der ersten seitlichen Faltlinie (26) zur zweiten Stütze (55) erstreckt, wobei das zweite Seitenfeld (29) einen dritten Feldabschnitt (29a) umfasst, der faltbar mit einem vierten Feldabschnitt (29b) entlang einer zweiten seitlichen Faltlinie (27) verbunden ist, die sich in dem zweiten Seitenfeld (29) erstreckt; und wobei die Stützmerkmale ferner eine dritte Stütze (65), die sich von dem dritten Feldabschnitt (29a) aus erstreckt, und eine vierte Stütze (65) umfassen, die sich von dem vierten Feldabschnitt (29b) aus erstreckt, wobei das erste Seitenfeld (28) eine erste Ausnehmung (83) umfasst, die sich zwischen der ersten Stütze (55) und der zweiten Stütze (55) erstreckt, und das zweite Seitenfeld (29) eine zweite Ausnehmung (83) umfasst, die sich zwischen der dritten Stütze (65) und der vierten Stütze (65) er-

streckt.

22. Verfahren zum Bilden einer verstärkten Verpackung (1), umfassend:

Erhalten eines Kartonzuschnitts (10), der wenigstens teilweise an einem Beutel (3) befestigt ist, wobei der Kartonzuschnitt (10) eine Vielzahl von Feldern umfasst, die ein vorderes Feld (21), ein erstes Seitenfeld (28), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, ein zweites Seitenfeld (29), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und wenigstens ein hinteres Feld (23, 25), das faltbar mit wenigstens einem aus dem ersten Seitenfeld (28) und dem zweiten Seitenfeld (29) verbunden ist, umfassen, und wobei der Beutel (3) ein wenigstens teilweise offenes Ende (7), ein wenigstens teilweise geschlossenes Ende (9) und einen Innenraum (17) zum Halten eines Produkts umfasst; Bilden eines Inneren eines Kartons (5), das wenigstens teilweise durch die Vielzahl von Feldern definiert ist, durch Falten der Vielzahl von Feldern wenigstens teilweise um den Beutel (3); wobei der Karton (5) in einer nicht aufgerichteten Position, wobei der Innenraum (17) des Beutels (3) wenigstens teilweise zusammengeklappt ist, und in einer aufgerichteten Position, in der der Innenraum (17) des Beutels (3) vergrößert wird, positionierbar ist und der Karton (5) konfiguriert ist, um den Beutel (3) in der aufgerichteten Position zu halten, und das erste Seitenfeld (28), das zweite Seitenfeld (29) Rückhalteeigenschaften zum wenigstens teilweisen Zurückhalten des Kartons (5) in aufgerichteter Position aufweisen;

dadurch gekennzeichnet, dass der Karton ferner Stützmerkmale aufweist, die sich von wenigstens einem Feld der der Vielzahl von Feldern aus erstrecken, wobei das erste Seitenfeld (28) einen ersten Feldabschnitt (28a), der faltbar mit einem zweiten Feldabschnitt (28b) entlang einer ersten seitlichen Falllinie (26) verbunden ist, die sich in dem ersten Seitenfeld (28) erstreckt, umfasst und wobei die Stützmerkmale eine erste Stütze (55), die sich von dem ersten Feldabschnitt (28a) aus erstreckt, und eine zweite Stütze (55), die sich von dem zweiten Feldabschnitt (28b) aus erstreckt, umfassen.

23. Verfahren nach Anspruch 22, wobei das zweite Seitenfeld (29) einen dritten Feldabschnitt (29b) umfasst, der faltbar mit einem vierten Feldabschnitt (29a) entlang einer zweiten seitlichen Falllinie (27) verbunden ist, die sich in dem zweiten Seitenfeld (29) erstreckt, und wobei das Falten der der Vielzahl von Feldern das Falten des zweiten Feldabschnitts (28b) und des vierten Feldabschnitts (29a) entlang

der jeweiligen ersten seitlichen Falllinie (26) und zweiten seitlichen Falllinie (27) umfasst, so dass der zweite Feldabschnitt (28b) wenigstens teilweise den ersten Feldabschnitt (28a) überlappt, der vierte Feldabschnitt (29a) wenigstens teilweise den dritten Feldabschnitt (29b) überlappt und das wenigstens eine hintere Feld (23, 25) wenigstens teilweise den Beutel (3) überlappt.

24. Verfahren nach Anspruch 22, wobei der erste Feldabschnitt (28a) faltbar mit dem vorderen Feld (21) entlang einer ersten Falllinie (33) verbunden ist, wobei der zweite Feldabschnitt (28b) faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23) entlang einer zweiten Falllinie (31) verbunden ist und wobei die Rückhaltemerkmale die erste Falllinie (33), die zweite Falllinie (31) und eine Längsfaltlinie (51) umfassen, die sich in dem ersten Seitenfeld (28) von der ersten Falllinie (33) bis zur zweiten Falllinie (31) erstrecken.

25. Verfahren nach Anspruch 22, wobei:

der Kartonzuschnitt (10) ferner eine vordere Stütze (71), die sich von dem vorderen Feld (21) aus erstreckt, eine hintere Stütze (75), die sich von dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) aus erstreckt, und ein Bodenfeld (41), das faltbar mit dem vorderen Feld (21) verbunden ist, und eine Bodenklappe (45), die faltbar mit dem wenigstens einen hinteren Feld (23, 25) verbunden ist, umfasst; und das Verfahren ferner das Bilden einer Bodenwand (20) des Kartons (5) umfasst, wobei das Bodenfeld (20) wenigstens das Bodenfeld (41) und die Bodenklappe (45) umfasst; das Bewegen des Kartons (5) von der nicht aufgerichteten Position in die aufgerichtete Position das Falten des Bodenfeldes (41) und der Bodenklappe (45) in Bezug auf das jeweilige vordere Feld (21) und das wenigstens eine hintere Feld (23, 25) umfasst, so dass sich die Bodenwand (20) in aufgerichteter Position wenigstens teilweise über einen Boden des Kartons (5) erstreckt, so dass sich die vordere Stütze (71) entlang einer ersten Schnittlinie (73) wenigstens teilweise von dem Bodenfeld (41) trennt und so dass sich die hintere Stütze (75) entlang einer zweiten Schnittlinie (77) wenigstens teilweise von der Bodenklappe (45) während des Falten des Bodenfeldes (41) und der Bodenklappe (45) trennt; der Kartonzuschnitt (10) ferner wenigstens eine Seitenstütze (65) umfasst, die sich von dem zweiten Seitenfeld (29) aus erstreckt.

Revendications

1. Emballage renforcé (1) comprenant :

un carton (5) comprenant une pluralité de panneaux s'étendant au moins partiellement autour d'un intérieur du carton (5), la pluralité de panneaux comprenant un panneau avant (21), un premier panneau latéral (28) relié de façon pliable au panneau avant (21), un deuxième panneau latéral (29) relié de façon pliable au panneau avant (21), et au moins un panneau arrière (23, 25) relié de façon pliable à l'un au moins parmi le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) ; et

un sac (3) fixé au carton (5), le sac (3) présentant une extrémité au moins partiellement ouverte (7), une extrémité au moins partiellement fermée (9), et un espace intérieur (17) destiné à accueillir un produit ;

dans lequel le carton (5) peut être positionné dans une position non érigée, dans laquelle l'espace intérieur (17) du sac (3) est au moins partiellement repliée et dans une position érigée dans laquelle l'espace intérieur (17) du sac (3) est agrandi, le carton (5) est configuré pour supporter le sac (3) dans la position érigée, et le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) présentant des éléments de maintien destinés à retenir au moins partiellement le carton (5) dans la position érigée ;

caractérisé en ce que le carton comprend en outre des éléments de support s'étendant à partir d'au moins un panneau parmi la pluralité de panneaux, le premier panneau latéral (28) comprend une première partie de panneau (28a) reliée de façon pliable à une deuxième partie de panneau (28b) le long d'une première ligne de pliage latérale (26) s'étendant dans le premier panneau latéral (28), et les éléments de support comprennent un premier support (55) s'étendant à partir de la première partie de panneau (28a) et un deuxième support (55) s'étendant à partir de la deuxième partie de panneau (28b) .

2. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel le premier panneau latéral (28) est relié de façon pliable au panneau avant (21) le long d'une première ligne de pliage (33) et relié de façon pliable à l'au moins un panneau arrière (23) le long d'une deuxième ligne de pliage (31), les éléments de maintien comprenant la première ligne de pliage (33), la deuxième ligne de pliage (31) et une ligne de pliage longitudinale (51) s'étendant dans le premier panneau latéral (28) à partir de la première ligne de pliage (33) jusqu'à la deuxième ligne de pliage (31).

3. Emballage renforcé (1) selon la revendication 2,

dans lequel chacune parmi la première ligne de pliage (33) et la deuxième ligne de pliage (31) comprend deux parties obliques (33a, 33b, 31a, 31b) s'étendant à partir d'un premier sommet (38a) et d'un deuxième sommet (38b) respectifs, le premier sommet (38a) et le deuxième sommet (38b) s'étendent dans le panneau avant (21) et l'au moins un panneau arrière (23) respectifs, et la ligne de pliage longitudinale (51) s'étend à partir du premier sommet (38a) jusqu'au deuxième sommet (38b) .

4. Emballage renforcé (1) selon la revendication 2, dans lequel la première partie de panneau (28a) et la deuxième partie de panneau (28b) sont pliées le long de la première ligne de pliage latérale (26) pour se chevaucher au moins partiellement entre elles dans la position non érigée.

5. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel le carton (5) comprend en outre une paroi inférieure (20) comprenant un panneau inférieur (41) et un rabat inférieur (45) respectivement reliés de façon pliable à l'un au moins parmi le panneau avant (21) et l'au moins un panneau arrière (23, 25).

6. Emballage renforcé (1) selon la revendication 5, dans lequel la paroi inférieure (20) est pliée vers l'extérieur par rapport au panneau avant (21) et à l'au moins un panneau arrière (23, 25) lorsque le carton (5) est dans la position non érigée.

7. Emballage renforcé (1) selon la revendication 5, dans lequel le rabat inférieur (45) comprend un premier rabat inférieur (45), la paroi inférieure (20) comprend un deuxième rabat inférieur (42) relié de façon pliable au panneau inférieur (41) le long d'une ligne de pliage (49), le deuxième rabat inférieur (42) étant au moins partiellement collé au premier rabat inférieur (45), et la paroi inférieure (20) est pliée le long de la ligne de pliage (49) de manière à ce que le premier rabat inférieur (45) et le panneau inférieur (41) se chevauchent au moins partiellement entre eux lorsque le carton (5) est dans la position non érigée, la ligne de pliage (49) étant espacée du panneau avant (21) et de l'au moins un panneau arrière (23, 25) dans la position non érigée.

8. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel les éléments de support comprennent un support avant (71) s'étendant vers le bas à partir du panneau avant (21) et un support arrière (75) s'étendant vers le bas à partir de l'au moins un panneau arrière (23, 25), le carton (5) comprend en outre un panneau inférieur (41) relié de façon pliable au panneau avant (21) et un rabat inférieur (45) relié de façon pliable à l'au moins un panneau arrière (23, 25), le support avant (71) s'étend à côté d'une première ouverture (79) dans le panneau inférieur (41),

et le support arrière (75) s'étend à côté d'une deuxième ouverture (79) dans le rabat inférieur (45).

9. Emballage renforcé (1) selon la revendication 8, dans lequel les éléments de support comprennent au moins un support latéral (65) s'étendant vers le bas à partir du deuxième panneau latéral (29). 5
10. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel les éléments de support comprennent un troisième support (65) s'étendant vers le bas à partir du deuxième panneau latéral (29), chacun parmi le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) comprend un bord oblique (57, 67) s'étendant à partir du premier support (55) et du troisième support (65) respectifs. 10
11. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel la première partie de panneau (28a) comprend un premier bord oblique (57) et la deuxième partie de panneau (28b) comprend un deuxième bord oblique (57), le premier bord oblique (57) s'étendant à partir d'une extrémité de la première ligne de pliage latérale (26) jusqu'au premier support (55) et le deuxième bord oblique (57) s'étendant à partir de l'extrémité de la première ligne de pliage latérale (26) jusqu'au deuxième support (55), le premier support (55), le premier bord oblique (57), le deuxième bord oblique (57) et le deuxième support (55) définissant au moins partiellement une cavité (83) dans le premier panneau latéral (28) . 20
12. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel les éléments de support comprennent en outre un support avant (71) s'étendant à partir du panneau avant (21) et un support arrière (75) s'étendant à partir de l'au moins un panneau arrière (23, 25), le premier support (55) étant espacé du deuxième support (55) par une première cavité (83) dans le premier panneau latéral (28), le support avant (71) étant espacé du premier support (55) par une deuxième cavité (81) dans le panneau avant (21), et le support arrière (75) étant espacé du deuxième support (55) par une troisième cavité (81) dans l'au moins un panneau arrière (23, 25). 25
13. Emballage renforcé (1) selon la revendication 1, dans lequel le deuxième panneau latéral (29) comprend une troisième partie de panneau (29a) reliée de façon pliable à une quatrième partie de panneau (29b) le long d'une deuxième ligne de pliage latérale (27) s'étendant dans le deuxième panneau latéral (29), et les éléments de support comprennent en outre un troisième support (65) s'étendant à partir de la troisième partie de panneau (29a) et un quatrième support (65) s'étendant à partir de la quatrième partie de panneau (29b), le premier panneau latéral (28) comprend une première cavité (83) s'éten-

dant entre le premier support (55) et le deuxième support (55) et le deuxième panneau latéral (29) comprend une deuxième cavité (83) s'étendant entre le troisième support (65) et le quatrième support (65).

14. Combinaison d'une découpe de carton (10) et d'un sac (3) permettant de former un emballage renforcé (1) destiné à accueillir un produit :

la découpe de carton (10) étant destinée à former un carton (5), la découpe de carton (10) comprenant une pluralité de panneaux comprenant un panneau avant (21), un premier panneau latéral (28) relié de façon pliable au panneau avant (21), un deuxième panneau latéral (29) relié de façon pliable au panneau avant (21), et au moins un panneau arrière (23, 25) relié de façon pliable à l'un au moins parmi le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) ;

le sac (3) comprenant une extrémité au moins partiellement ouverte (7), une extrémité au moins partiellement fermée (9), et un espace intérieur (17) destiné à accueillir un produit, le sac (3) étant au moins partiellement fixé à la découpe de carton (10) ;

dans laquelle l'emballage renforcé (1) formé à partir de la découpe de carton (10) et du sac (3) peut être positionné dans une position non érigée, dans laquelle l'espace intérieur (17) du sac (3) est au moins partiellement repliée et dans une position érigée dans laquelle l'espace intérieur (17) du sac (3) est agrandi, et le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) présentent des éléments de maintien destinés à maintenir au moins partiellement le carton (5) formé à partir de la découpe de carton (10) dans la position érigée ;

caractérisée en ce que la découpe de carton comprend en outre des éléments de support s'étendant à partir d'au moins un panneau parmi la pluralité de panneaux, le premier panneau latéral (28) comprend une première partie de panneau (28a) reliée de façon pliable à une deuxième partie de panneau (28b) le long d'une première ligne de pliage latérale (26) s'étendant dans le premier panneau latéral (28), et les éléments de support comprennent un premier support (55) s'étendant à partir de la première partie de panneau (28a) et un deuxième support (55) s'étendant à partir de la deuxième partie de panneau (28b).

15. Combinaison selon la revendication 14, dans laquelle le premier panneau latéral (28) est relié de façon pliable au panneau avant (21) le long d'une première ligne de pliage (33) et relié de façon pliable à l'au

- moins un panneau arrière (23) le long d'une deuxième ligne de pliage (31), les éléments de maintien comprenant la première ligne de pliage (33), la deuxième ligne de pliage (31) et une ligne de pliage longitudinale (51) s'étendant dans le premier panneau latéral (28) à partir de la première ligne de pliage (33) jusqu'à la deuxième ligne de pliage (31).
- 5
16. Combinaison selon la revendication 15, dans laquelle chacune parmi la première ligne de pliage (33) et la deuxième ligne de pliage (31) comprend deux parties obliques (33a, 33b, 31a, 31b) s'étendant à partir d'un premier sommet (38a) et d'un deuxième sommet (38b) respectifs, le premier sommet (38a) et le deuxième sommet (38b) s'étendent dans le panneau avant (21) et l'au moins un panneau arrière (23) respectifs, et la ligne de pliage longitudinale (51) s'étend à partir du premier sommet (38a) jusqu'au deuxième sommet (38b).
- 10
17. Combinaison selon la revendication 15, dans laquelle la première partie de panneau (28a) et la deuxième partie de panneau (28b) sont pliées le long de la première ligne de pliage latérale (26) pour se chevaucher au moins partiellement entre elles dans la position non érigée lorsque l'emballage renforcé (1) est formé à partir de la découpe de carton (10) et du sac (3).
- 15
18. Combinaison selon la revendication 14, dans laquelle la découpe de carton (10) comprend en outre un panneau inférieur (41) et un rabat inférieur (45) respectivement reliés de façon pliable à l'un au moins parmi le panneau avant (21) et l'au moins un panneau arrière (23, 25), le panneau inférieur (41) et le rabat inférieur (45) formant au moins partiellement une paroi inférieure (20) dans le carton (5) formé à partir de la découpe de carton (10).
- 20
19. Combinaison selon la revendication 16, dans laquelle les éléments de support comprennent un support avant (71) s'étendant à partir du panneau avant (21) et un support arrière (75) s'étendant à partir de l'au moins un panneau arrière (23, 25), la découpe de carton (10) comprend en outre un panneau inférieur (41) relié de façon pliable au panneau avant (21) et un rabat inférieur (45) relié de façon pliable à l'au moins un panneau arrière (23, 25), le support avant (71) est au moins partiellement séparable d'avec le panneau inférieur (41) le long d'une première ligne de coupe (73), et le support arrière (75) est au moins partiellement séparable d'avec le rabat inférieur (45) le long d'une deuxième ligne de coupe (77), les éléments de support comprennent au moins un support latéral (65) s'étendant à partir du deuxième panneau latéral (29).
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- les éléments de support comprennent un troisième support (65) s'étendant à partir du deuxième panneau latéral (29), chacun parmi le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) comprennent un bord oblique (57, 67) s'étendant à partir du premier support (55) et du troisième support (65) respectifs.
21. Combinaison selon la revendication 14, dans laquelle la première partie de panneau (28a) comprend un premier bord oblique (57) et la deuxième partie de panneau (28b) comprend un deuxième bord oblique (57), le premier bord oblique (57) s'étendant à partir d'une extrémité de la première ligne de pliage latérale (26) jusqu'au premier support (55) et le deuxième bord oblique (57) s'étendant à partir de l'extrémité de la première ligne de pliage latérale (26) jusqu'au deuxième support (55), le deuxième panneau latéral (29) comprend une troisième partie de panneau (29a) reliée de façon pliable à une quatrième partie de panneau (29b) le long d'une deuxième ligne de pliage latérale (27) s'étendant dans le deuxième panneau latéral (29), et les éléments de support comprennent en outre un troisième support (65) s'étendant à partir de la troisième partie de panneau (29a) et un quatrième support (65) s'étendant à partir de la quatrième partie de panneau (29b), le premier panneau latéral (28) comprend une première cavité (83) s'étendant entre le premier support (55) et le deuxième support (55) et le deuxième panneau latéral (29) comprend une deuxième cavité (83) s'étendant entre le troisième support (65) et le quatrième support (65).
22. Procédé pour la formation d'un emballage renforcé (1), comprenant :
- l'obtention d'une découpe de carton (10) au moins partiellement fixée à un sac (3), la découpe de carton (10) comprenant une pluralité de panneaux comprenant un panneau avant (21), un premier panneau latéral (28) relié de façon pliable au panneau avant (21), un deuxième panneau latéral (29) relié de façon pliable au panneau avant (21), et au moins un panneau arrière (23, 25) relié de façon pliable à l'un au moins parmi le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29), et le sac (3) comprenant une extrémité au moins partiellement ouverte (7), une extrémité au moins partiellement fermée (9), et un espace intérieur (17) destiné à accueillir un produit ;
- la formation d'un intérieur d'un carton (5) au moins partiellement défini par la pluralité de panneaux par pliage de la pluralité de panneaux au moins partiellement autour du sac (3) ;
- dans lequel le carton (5) peut être positionné dans une position non érigée, dans laquelle l'es-

- pace intérieur (17) du sac (3) est au moins partiellement repliée et dans une position érigée dans laquelle l'espace intérieur (17) du sac (3) est agrandi, et le carton (5) est configuré pour supporter le sac (3) dans la position érigée, et le premier panneau latéral (28) et le deuxième panneau latéral (29) présentent des éléments de maintien destinés à maintenir au moins partiellement le carton (5) dans la position érigée ; **caractérisé en ce que** le carton comprend en outre des éléments de support s'étendant à partir d'au moins un panneau parmi la pluralité de panneaux, le premier panneau latéral (28) comprend une première partie de panneau (28a) reliée de façon pliable à une deuxième partie de panneau (28b) le long d'une première ligne de pliage latérale (26) s'étendant dans le premier panneau latéral (28), et les éléments de support comprennent un premier support (55) s'étendant à partir de la première partie de panneau (28a) et un deuxième support (55) s'étendant à partir de la deuxième partie de panneau (28b) .
23. Procédé selon la revendication 22, dans lequel le deuxième panneau latéral (29) comprend une troisième partie de panneau (29b) reliée de façon pliable à une quatrième partie de panneau (29a) le long d'une deuxième ligne de pliage latérale (27) s'étendant dans le deuxième panneau latéral (29), et le pliage de la pluralité de panneaux comprend le pliage de la deuxième partie de panneau (28b) et de la quatrième partie de panneau (29a) le long de la première ligne de pliage latérale (26) et de la deuxième ligne de pliage latérale (27) respectives, de telle façon que la deuxième partie de panneau (28b) chevauche au moins partiellement la première partie de panneau (28a), la quatrième partie de panneau (29a) chevauche au moins partiellement la troisième partie de panneau (29b), et l'au moins un panneau arrière (23, 25) chevauche au moins partiellement le sac (3).
24. Procédé selon la revendication 22, dans lequel la première partie de panneau (28a) est reliée de façon pliable au panneau avant (21) le long d'une première ligne de pliage (33), la deuxième partie de panneau (28b) est reliée de façon pliable à l'au moins un panneau arrière (23) le long d'une deuxième ligne de pliage (31), et les éléments de maintien comprennent la première ligne de pliage (33), la deuxième ligne de pliage (31) et une ligne de pliage longitudinale (51) s'étendant dans le premier panneau latéral (28) à partir de la première ligne de pliage (33) jusqu'à la deuxième ligne de pliage (31).
25. Procédé selon la revendication 22, dans lequel :
- la découpe de carton (10) comprend en outre un support avant (71) s'étendant à partir du pan-

neau avant (21), un support arrière (75) s'étendant à partir de l'au moins un panneau arrière (23, 25), un panneau inférieur (41) relié de façon pliable au panneau avant (21), et un rabat inférieur (45) relié de façon pliable à l'au moins un panneau arrière (23, 25) ; et le procédé comprend en outre la formation d'une paroi inférieure (20) du carton (5), la paroi inférieure (20) comprenant au moins le panneau inférieur (41) et le rabat inférieur (45) ; le déplacement du carton (5) de la position non érigée vers la position érigée comprend le pliage du panneau inférieur (41) et du rabat inférieur (45) par rapport au panneau avant (21) et à l'au moins un panneau arrière (23, 25) respectifs, de telle façon que la paroi inférieure (20) s'étend au moins partiellement à travers un fond du carton (5) dans la position érigée, le support avant (71) se séparant au moins partiellement d'avec le panneau inférieur (41) le long d'une première ligne de coupe (73) et le support arrière (75) se séparant au moins partiellement d'avec le rabat inférieur (45) le long d'une deuxième ligne de coupe (77) pendant le pliage du panneau inférieur (41) et du rabat inférieur (45), la découpe de carton (10) comprend en outre au moins un support latéral (65) s'étendant à partir du deuxième panneau latéral (29).

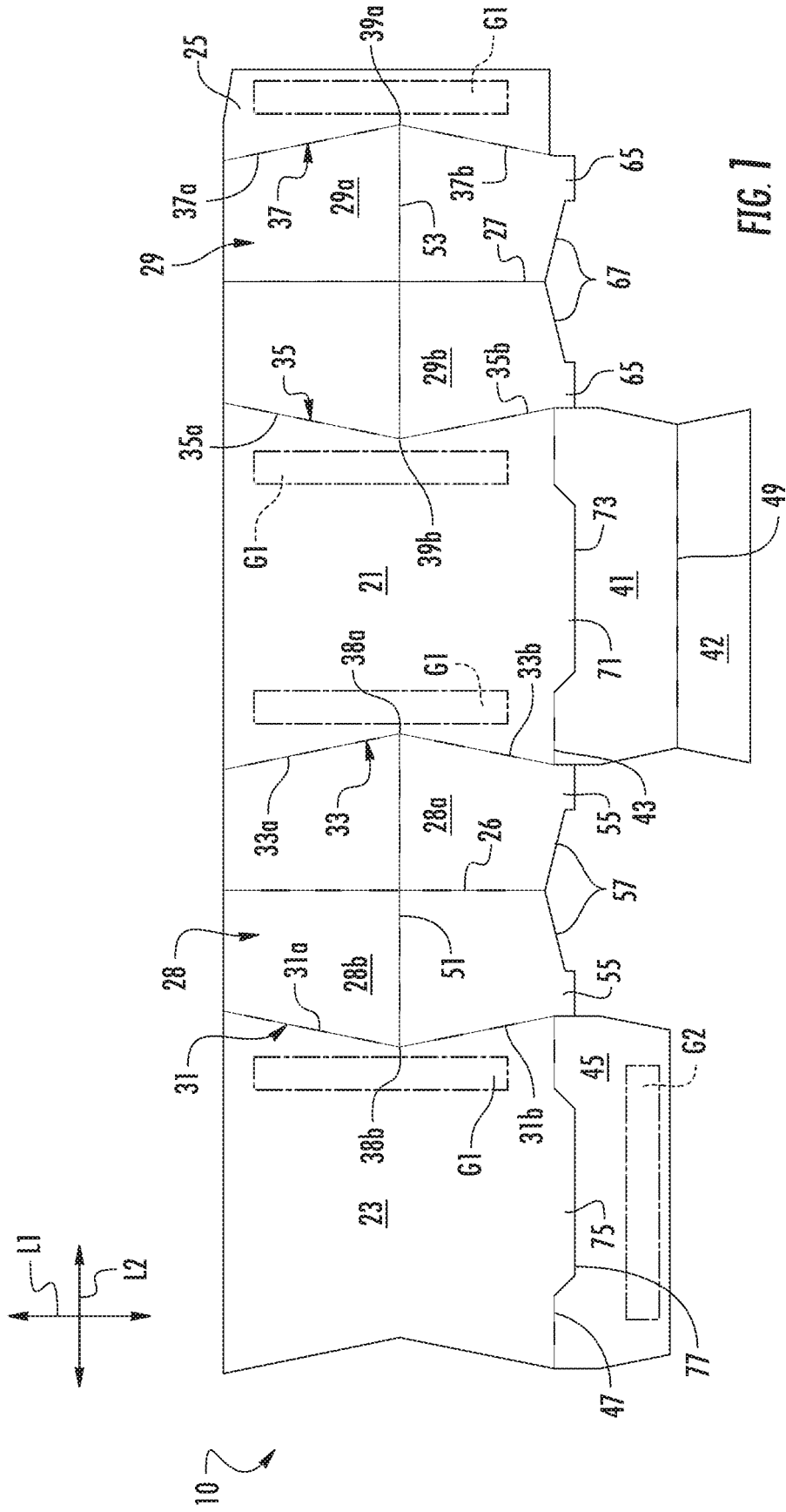


FIG. 1

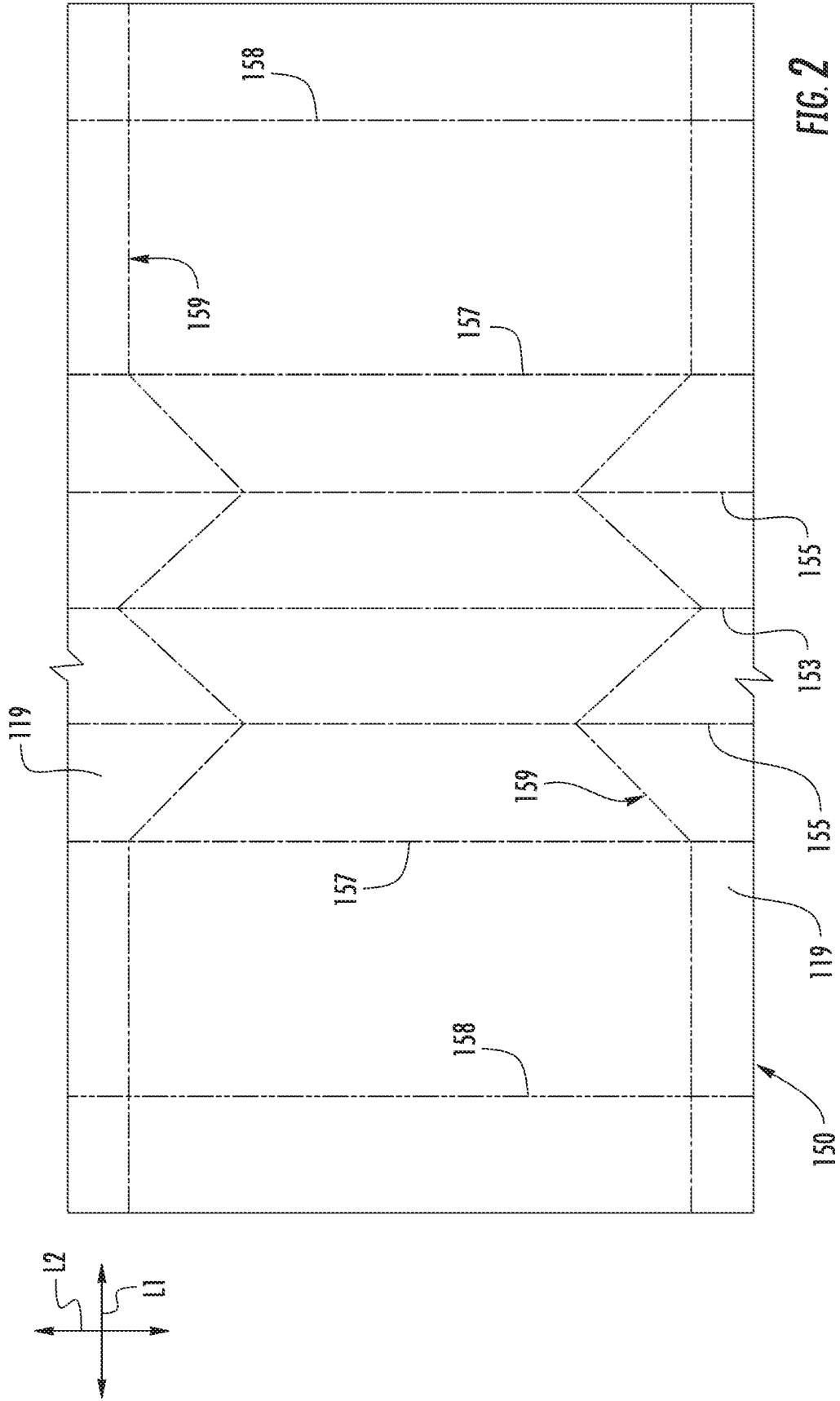


FIG. 2

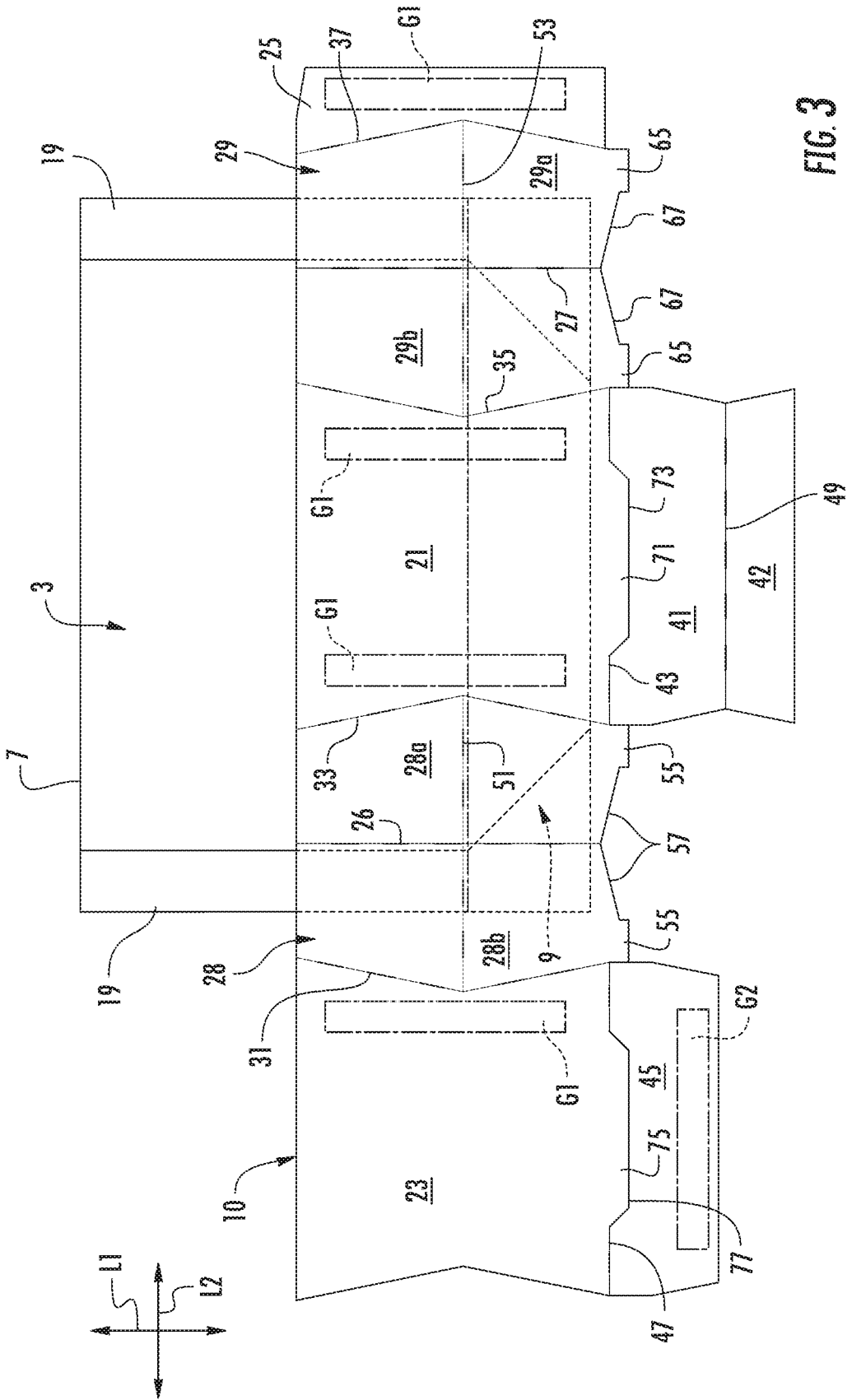


FIG. 3

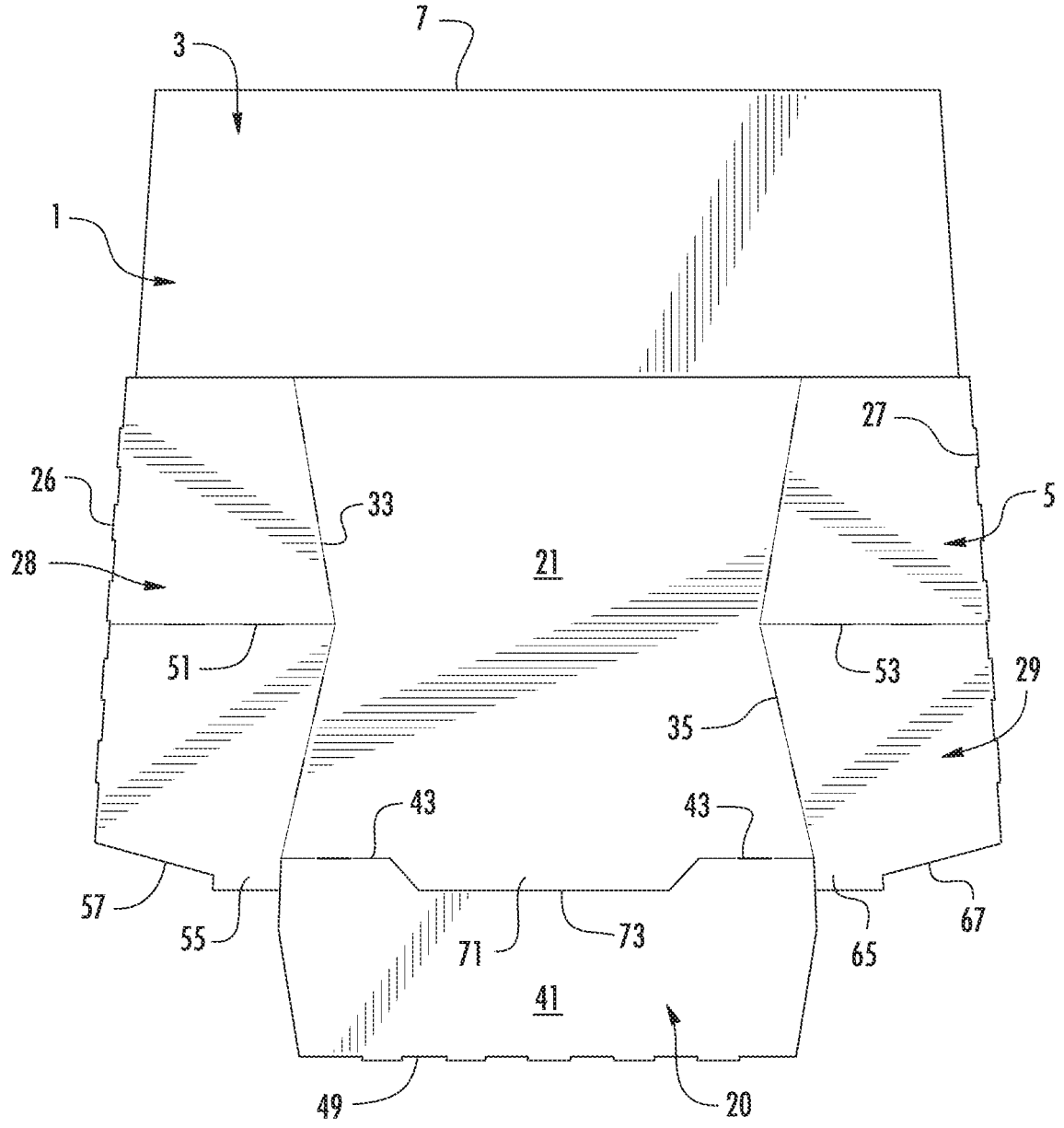
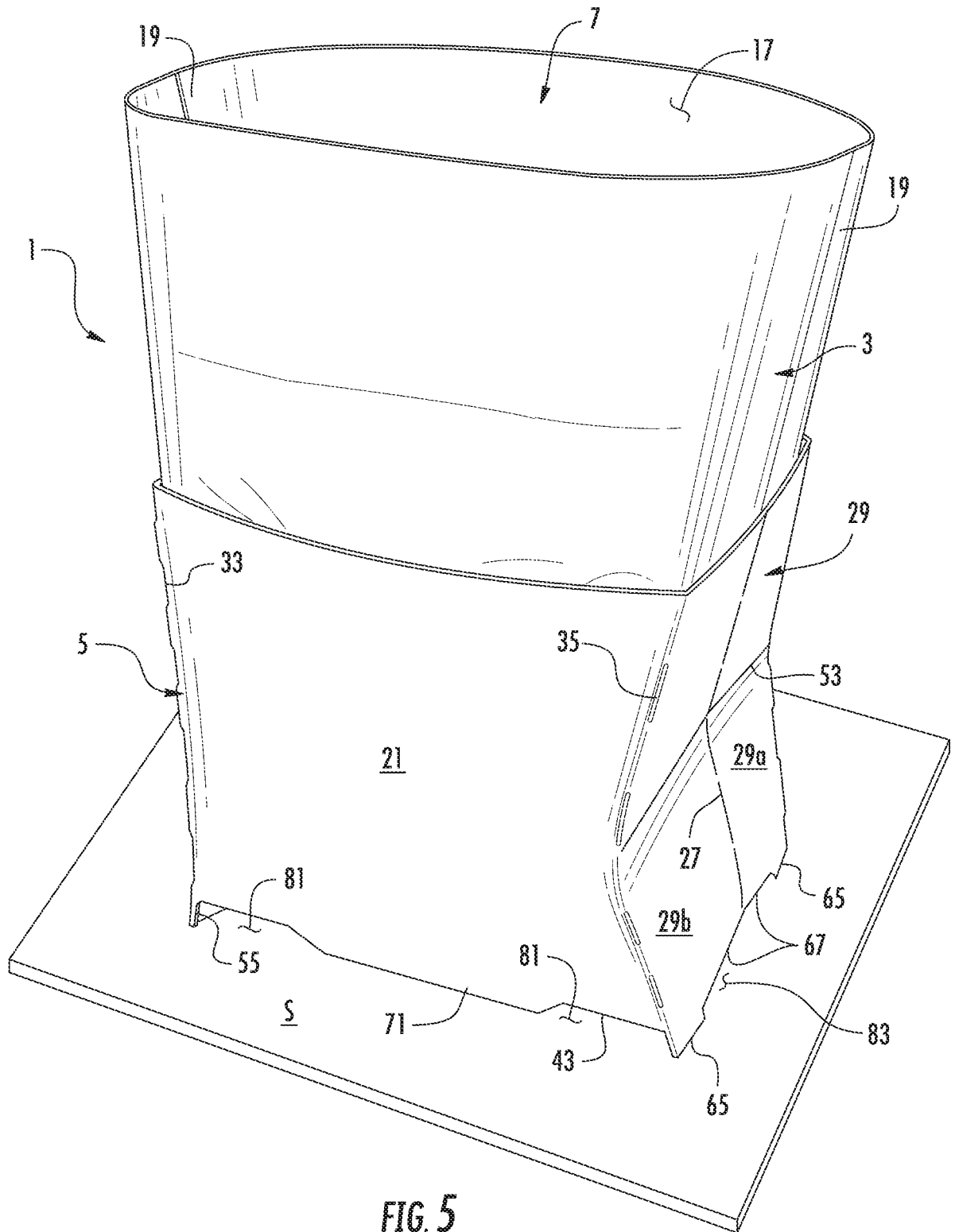


FIG. 4



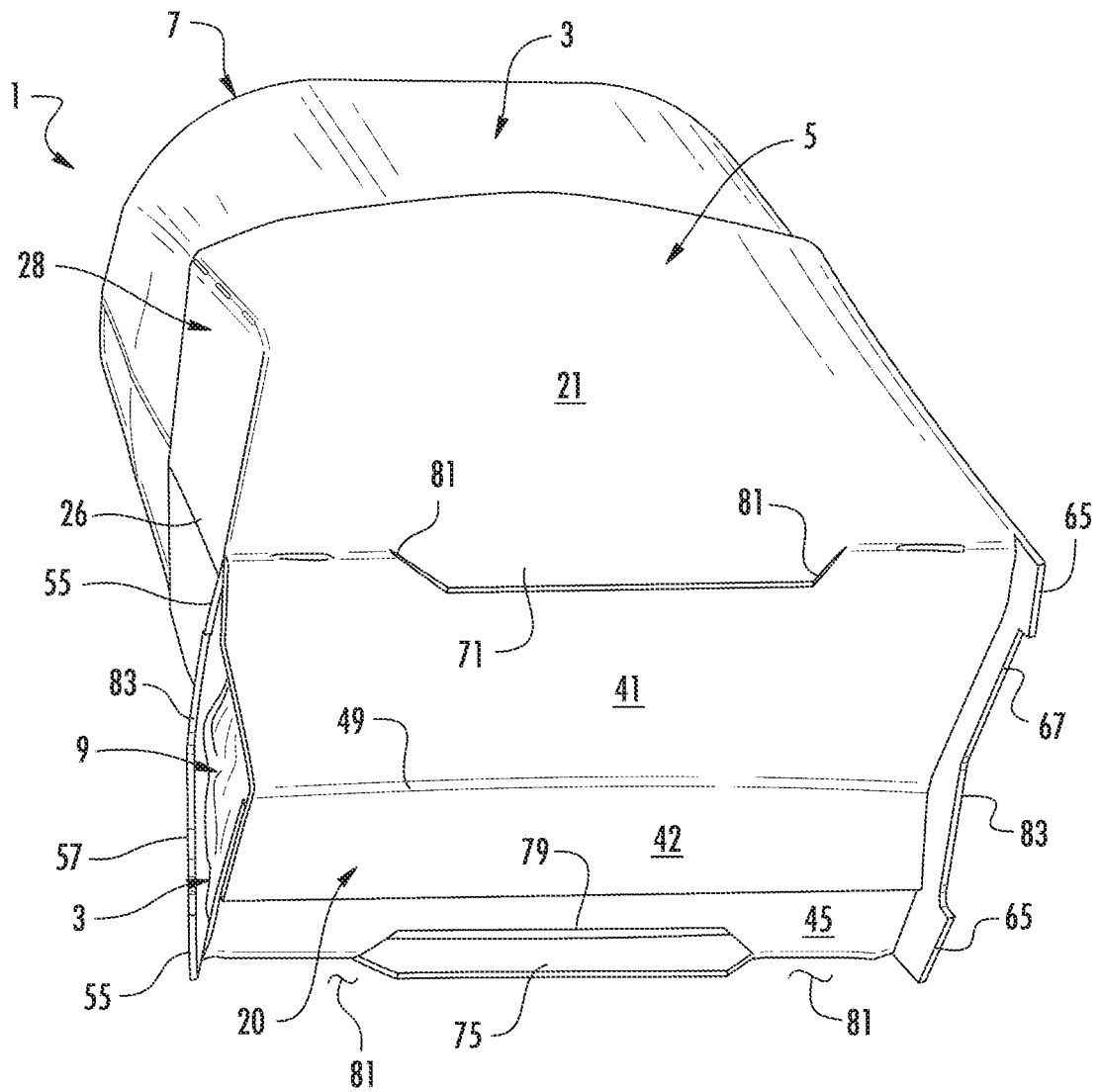


FIG. 7

REFERENCES CITED IN THE DESCRIPTION

This list of references cited by the applicant is for the reader's convenience only. It does not form part of the European patent document. Even though great care has been taken in compiling the references, errors or omissions cannot be excluded and the EPO disclaims all liability in this regard.

Patent documents cited in the description

- US 62282049 [0001]
- JP 2011189978 A [0004]
- US 20150083789 A1 [0004]
- US 904050 A [0004]
- US 62231723 [0017] [0019]