

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6832640号
(P6832640)

(45) 発行日 令和3年2月24日 (2021.2.24)

(24) 登録日 令和3年2月4日 (2021.2.4)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 33/10 (2006.01)

B 6 5 D 33/38 (2006.01)

B 6 5 D 33/10

B 6 5 D 33/38

請求項の数 10 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2016-114901 (P2016-114901)	(73) 特許権者	000162113
(22) 出願日	平成28年6月8日 (2016.6.8)		共同印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2017-218209 (P2017-218209A)		東京都文京区小石川4丁目14番12号
(43) 公開日	平成29年12月14日 (2017.12.14)	(74) 代理人	100099759
審査請求日	平成31年2月14日 (2019.2.14)		弁理士 青木 篤
		(74) 代理人	100077517
			弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100087413
			弁理士 古賀 哲次
		(74) 代理人	100128495
			弁理士 出野 知
		(74) 代理人	100146466
			弁理士 高橋 正俊
		(74) 代理人	100102990
			弁理士 小林 良博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性取手付袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

袋部、並びに前記袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含む可撓性取手付袋であって、

前記第一の取手部が、第一の柄部、並びに前記第一の柄部及び前記袋部を連結している第一の懸垂部を有し、

前記第一の懸垂部が、2以上の第一の柱状懸垂部、又は2以上の第一の柱状懸垂部及び2以上の前記第一の柱状懸垂部に接続されている第一の面状懸垂部を含み、

前記第一の柄部が、前記第一の柄部から前記袋部に向かって伸び、かつ前記第一の柄部を把持した際に前記第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有し、

前記第一の柄部及び2以上の前記第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり、

前記袋部に、第二の取手部が取り付けられており、

前記第二の取手部が、第二の柄部、並びに前記第二の柄部及び前記袋部を連結している第二の懸垂部を有し、

前記第二の懸垂部が、2以上の第二の柱状懸垂部、又は2以上の第二の柱状懸垂部及び2以上の前記第二の柱状懸垂部に接続されている第二の面状懸垂部を含み、

前記第二の柄部が、前記第二の柄部から前記袋部に向かって伸び、かつ前記第二の柄部を把持した際に前記第二の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第

10

20

二の折込部を有し、

前記第二の柄部及び2以上の前記第二の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり、

、

前記第二の折込部と前記第二の柄部の間に第二の折り曲げ予定線を有し、

前記第二の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされており、

前記第二の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされており、

前記第二の折り曲げ予定線が、前記第二の柄部を把持する際に折り曲げられる、前記第二の柄部と前記第二の折込部の間の便宜的な線でもあり、

前記可撓性取手付袋は、厚さ10 μm以上500 μm以下の熱可塑性樹脂フィルムで形成されており、かつ、

10

下記の(a)~(e)の少なくとも1つを示す、可撓性取手付袋：

(a) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが85 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが13.0 mm以上であること、

(b) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが90 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが10.0 mm以上であること、

(c) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが110 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが5.0 mm以上であること、

(d) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが130 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが2.0 mm以上であること、

(e) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さD (mm)と、前記曲線状の曲線加工r (mm)との間の関係が、下記の式(I)で表されること：

20

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

【請求項2】

袋部、並びに前記袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含む可撓性取手付袋であって、

前記第一の取手部が、第一の柄部、並びに前記第一の柄部及び前記袋部を連結している第一の懸垂部を有し、

前記第一の懸垂部が、2以上の第一の柱状懸垂部、又は2以上の第一の柱状懸垂部及び2以上の前記第一の柱状懸垂部に接続されている第一の面状懸垂部を含み、

30

前記第一の柄部が、前記第一の柄部から前記袋部に向かって伸び、かつ前記第一の柄部を把持した際に前記第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有し、

前記第一の柄部及び2以上の前記第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり、

、

前記第一の折込部と前記第一の柄部の間に第一の折り曲げ予定線を有し、

前記第一の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされており、

前記第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされており、かつ、

前記第一の折り曲げ予定線が、前記第一の柄部を把持する際に折り曲げられる、前記第一の柄部と前記第一の折込部の間の便宜的な線でもあり、

40

前記可撓性取手付袋は、厚さ10 μm以上500 μm以下の熱可塑性樹脂フィルムで形成されており、かつ、

下記の(a)~(e)の少なくとも1つを示す、可撓性取手付袋：

(a) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが85 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが13.0 mm以上であること、

(b) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが90 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが10.0 mm以上であること、

(c) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが110 mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが5.0 mm以上であること、

50

(d) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さDが130mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが2.0mm以上であること、

(e) 1つの前記第一の柱状懸垂部及び他の1つの前記第一の柱状懸垂部の間の長さD(mm)と、前記曲線状の曲線加工r(mm)との間の関係が、下記の式(I)で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85mm]。

【請求項3】

前記袋部に、第二の取手部が取り付けられている、請求項2に記載の可撓性取手付袋。

【請求項4】

前記第二の取手部が、第二の柄部、並びに前記第二の柄部及び前記袋部を連結している第二の懸垂部を有し、

前記第二の懸垂部が、2以上の第二の柱状懸垂部、又は2以上の第二の柱状懸垂部及び2以上の前記第二の柱状懸垂部に接続されている第二の面状懸垂部を含み、

前記第二の柄部が、前記第二の柄部から前記袋部に向かって伸び、かつ前記第二の柄部を把持した際に前記第二の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第二の折込部を有し、

前記第二の柄部及び2以上の前記第二の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状である、
請求項1又は3に記載の可撓性取手付袋。

【請求項5】

下記の(a) ~ (e) の少なくとも1つを示す、請求項4に記載の可撓性取手付袋：

(a) 1つの前記第二の柱状懸垂部及び他の1つの前記第二の柱状懸垂部の間の長さDが85mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが13.0mm以上であること、

(b) 1つの前記第二の柱状懸垂部及び他の1つの前記第二の柱状懸垂部の間の長さDが90mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが10.0mm以上であること、

(c) 1つの前記第二の柱状懸垂部及び他の1つの前記第二の柱状懸垂部の間の長さDが110mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが5.0mm以上であること、

(d) 1つの前記第二の柱状懸垂部及び他の1つの前記第二の柱状懸垂部の間の長さDが130mm以上であり、かつ前記曲線状の曲線加工rが2.0mm以上であること、

(e) 1つの前記第二の柱状懸垂部及び他の1つの前記第二の柱状懸垂部の間の長さD(mm)と、前記曲線状の曲線加工r(mm)との間の関係が、下記の式(I)で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85mm]。

【請求項6】

前記第一の取手部が、前記袋部、前記第一の柄部、及び2以上の前記第一の柱状懸垂部で四方を囲まれた把持開口部を更に有し、

前記注出口部が、前記把持開口部に形成されている、

請求項1及び3～5のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

【請求項7】

前記袋部に対して前記第一の取手部の反対側に、前記第二の取手部が形成されている、請求項1、3、4、及び5のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

【請求項8】

前記第一の折り曲げ予定線のシールされている長さの割合が、50%以下である、請求項2又は3に記載の可撓性取手付袋。

【請求項9】

前記第一の折込部上、及び前記第一の柄部上に、それぞれ、直線状シールを有し、かつ
前記直線状シールの長手方向は、前記第一の柱状懸垂部のうちの1つから前記第一の柱

10

20

30

40

50

状態垂部のうちの他の１つへの方向と同じである、
請求項１～８のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

【請求項１０】

前記可撓性取手付袋は、PET/AL/PET/LLDPE、OPP/PE、OPP/EVA、NY/LLDPE、又はOPP/LLDPEで形成されている、請求項１～９のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、可撓性取手付袋に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

食品、医薬品、及び工業用資材等を包装するための包装袋が知られている。この包装袋の例として、ビニール袋、スタンディングパウチ、バックインボックス、及びガセット袋等を挙げることができる。

【０００３】

かかる包装袋は、一般的には、特定の用途に応じた種々の特性、例えば耐久性、密封性、携帯性、搬送性、伸縮性、腐食性、及び保温性等を考慮して開発され、かつ製造されている。例えば、重い内容物を持ち運び、又は搬送するために、包装袋の耐久性をより向上させるための研究も盛んに行われている。

20

【０００４】

特許文献１の平坦表面に置くための取手付可撓性容器は、袋部、並びにこの袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含んでいる。また、この第一の取手部は、第一の柄部、並びに第一の柄部及び袋部を連結している第一の懸垂部を有し、この第一の懸垂部が、２以上の第一の柱状懸垂部を含んでいる。さらに、第一の柄部は、この第一の柄部から袋部に向かって伸び、かつ第一の柄部を把持した際に第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

30

【特許文献１】米国特許第８８４０３０５号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

この特許文献１に記載の全ての図、すなわち、図１～１６には、取手付可撓性容器の例が示されている。これらの取手付可撓性容器の第一の取手部の第一の折込部は、２以上の第一の柱状懸垂部に隣接し、かつ第一の折込部と第一の柱状懸垂部は、それらの間にある切り込みによって互いに隔てられている。

【０００７】

本発明は、第一の柄部及びこれに連結されている第一の柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が向上した可撓性取手付袋を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明者らは、以下の手段により、上記課題を解決できることを見出した。

【０００９】

１ 袋部、並びに上記袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含む可撓性取手付袋であって、

上記第一の取手部が、第一の柄部、並びに上記第一の柄部及び上記袋部を連結している第一の懸垂部を有し、

上記第一の懸垂部が、２以上の第一の柱状懸垂部、又は２以上の第一の柱状懸垂部及び

50

2 以上の上記第一の柱状懸垂部に接続されている第一の面状懸垂部を含み、

上記第一の柄部が、上記第一の柄部から上記袋部に向かって伸び、かつ上記第一の柄部を把持した際に上記第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有し、

上記第一の柄部及び 2 以上の上記第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり、

下記の (a) ~ (e) の少なくとも 1 つを示す、可撓性取手付袋：

(a) 1 つの上記第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 85 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 13.0 mm 以上であること、

(b) 1 つの上記第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 90 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 10.0 mm 以上であること、

(c) 1 つの上記第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 110 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 5.0 mm 以上であること、

(d) 1 つの上記第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 130 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 2.0 mm 以上であること、

(e) 1 つの上記第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第一の柱状懸垂部の間の長さ D (mm) と、上記曲線状の曲線加工 r (mm) との間の関係が、下記の式 (I) で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

2 上記袋部に、第二の取手部が取り付けられている、上記 1 項に記載の可撓性取手付袋。

3 上記第二の取手部が、第二の柄部、並びに上記第二の柄部及び上記袋部を連結している第二の懸垂部を有し、

上記第二の懸垂部が、2 以上の第二の柱状懸垂部、又は 2 以上の第二の柱状懸垂部及び 2 以上の上記第二の柱状懸垂部に接続されている第二の面状懸垂部を含み、

上記第二の柄部が、上記第二の柄部から上記袋部に向かって伸び、かつ上記第二の柄部を把持した際に上記第二の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第二の折込部を有し、

上記第二の柄部及び 2 以上の上記第二の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状である、

上記 2 項に記載の可撓性取手付袋。

4 下記の (a) ~ (e) の少なくとも 1 つを示す、上記 2 又は 3 項に記載の可撓性取手付袋：

(a) 1 つの上記第二の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第二の柱状懸垂部の間の長さ D が 85 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 13.0 mm 以上であること、

(b) 1 つの上記第二の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第二の柱状懸垂部の間の長さ D が 90 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 10.0 mm 以上であること、

(c) 1 つの上記第二の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第二の柱状懸垂部の間の長さ D が 110 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 5.0 mm 以上であること、

(d) 1 つの上記第二の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第二の柱状懸垂部の間の長さ D が 130 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 2.0 mm 以上であること、

(e) 1 つの上記第二の柱状懸垂部及び他の 1 つの上記第二の柱状懸垂部の間の長さ D (mm) と、上記曲線状の曲線加工 r (mm) との間の関係が、下記の式 (I) で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

5 上記第一の取手部が、上記袋部、上記第一の柄部、及び 2 以上の上記第一の柱状懸垂部で四方を囲まれた把持開口部を更に有し、

上記注出口部が、上記把持開口部に形成されている、

上記 2 ～ 4 項のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

6 上記袋部に対して上記第一の取手部の反対側に、上記第二の取手部が形成されている、上記 2 ～ 5 項のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

7 上記第一の折込部と上記第一の柄部の間の第一の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされておらず、

上記第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされており、かつ、

上記第一の折り曲げ予定線が、上記第一の柄部を把持する際に折り曲げられる、上記第一の柄部と上記第一の折込部の間の便宜的な線でもある、

上記 1 ～ 6 項のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

8 上記第一の折り曲げ予定線のシールされている長さの割合が、50%以下である、上記 7 項に記載の可撓性取手付袋。 10

9 上記第二の折込部と上記第二の柄部の間の第二の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされておらず、

上記第二の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされており、かつ、

上記第二の折り曲げ予定線が、上記第二の柄部を把持する際に折り曲げられる、上記第二の柄部と上記第二の折込部の間の便宜的な線でもある、

上記 2 ～ 8 項のいずれか一項に記載の可撓性取手付袋。

10 袋部、並びに上記袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含む可撓性取手付袋であって、

上記第一の取手部が、第一の柄部、並びに上記第一の柄部及び上記袋部を連結している第一の懸垂部を有し、 20

上記第一の懸垂部が、2以上の第一の柱状懸垂部、又は2以上の第一の柱状懸垂部及び2以上の上記第一の柱状懸垂部に接続されている第一の面状懸垂部を含み、

上記第一の柄部が、上記第一の柄部から上記袋部に向かって伸び、かつ上記第一の柄部を把持した際に上記第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有し、

上記第一の柄部及び2以上の上記第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり、

上記第一の折込部と上記第一の柄部の間の第一の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされておらず、 30

上記第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされており、かつ、

上記第一の折り曲げ予定線が、上記第一の柄部を把持する際に折り曲げられる、上記第一の柄部と上記第一の折込部の間の便宜的な線でもある、
可撓性取手付袋。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、第一の柄部及びこれに連結されている第一の柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が向上した可撓性取手付袋を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本発明の可撓性取手付袋の第一の実施形態を示す概略正面図である。

【図2】図2は、図1の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図3】図3は、図1の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図4】図4は、本発明の可撓性取手付袋の第二の実施形態を示す概略正面図である。

【図5】図5は、本発明の可撓性取手付袋の第三の実施形態を示す概略正面図である。

【図6】図6は、図5の可撓性取手付袋から内容物を取り出す状態を示す模式図である。

【図7】図7は、図5の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図8】図8は、図5の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図9】図9は、図5の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図10】図10は、図5の可撓性取手付袋に内容物を入れた状態を示す模式図である。 50

【図 1 1】図 1 1 は、本発明の可撓性取手付袋の第四の実施形態を示す概略正面図である。

【図 1 2】図 1 2 は、図 1 1 の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。

【図 1 3】図 1 3 は、図 5 の可撓性取手付袋に施されたシールの例を示す図である。

【図 1 4】図 1 4 は、例の可撓性取手付袋の取手部の一部を示す模式図である。

【図 1 5】図 1 5 は、取手部の破損を抑制できた境界例である例 1、1 0、及び 1 9、並びに取手部が破損した境界例である例 2、1 1、及び 2 0 に関して、長さ D (mm) と曲線加工 r (mm) の間の関係を示す図である。

【図 1 6】図 1 6 は、従来の可撓性取手付袋の一形態を示す概略正面図である。

【図 1 7】図 1 7 は、図 1 6 の可撓性取手付袋から内容物を取り出す状態を示す模式図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、本発明は、以下の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々に変形して実施することができる。また、図面の寸法比率は、説明の都合上変更されており、実際の比率と異なる場合がある。

【0013】

《従来の可撓性取手付袋》

従来の可撓性取手付袋の一形態を、図 1 6 に示している。図 1 6 では、可撓性取手付袋 1 が、袋部 2、並びに袋部 2 に取り付けられた第一の取手部 3 及び注出口部 4 (図 1 6 はキャップが装着された状態を示している) を有し、第一の取手部 3 が、第一の柄部 5、並びに第一の柄部 5 及び袋部 2 を連結している第一の懸垂部 6 を有する。また、第一の懸垂部 6 が、2 以上の第一の柱状懸垂部 6 a を含み；第一の柄部 5 が、第一の柄部 5 から袋部 2 に向かって伸び、かつ第一の柄部 5 を把持した際に第一の柄部 5 と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部 7 を有し；第一の取手部 3 が、袋部 2、第一の柄部 5、及び 2 以上の第一の柱状懸垂部 6 a で四方を囲まれた把持開口部 8 を有し；注出口部 4 が、把持開口部 8 に形成されている。また、この図 1 6 では、第一の折込部 7 は、第一の折込部 7 と第一の柱状懸垂部 6 a の間にある切り込み 9 によって、第一の柱状懸垂部 6 a から隔てられている。

20

【0014】

この可撓性取手付袋 1 に所定の重量を有している液体や粉体等を収納し、第一の折込部 7 を折り込みつつ第一の柄部 5 を把持し、そして可撓性取手付袋 1 を持ち上げた場合には、第一の柄部 5 側の切り込み 9 の端に荷重が集中する。すなわち、第一の柱状懸垂部 6 a には、下方向の力 (袋部の質量にかかる重力による力) が作用し、かつ第一の柄部 5 及び第一の折込部 7 には、上方向の力 (袋を持ち上げようとする力、すなわち、袋部の質量にかかる重力の方向とは反対側に働く力) が作用し、これによって、第一の柄部 5 側の切り込み 9 の端に張力が集中する。このことから、本発明者らは、当該切り込み 9 の端から第一の柄部 5 が切り裂かれ、結果として、第一の取手部 3、特に第一の柄部 5 が破損する可能性を見出した。

30

【0015】

《本発明の可撓性取手付袋》

本発明の可撓性取手付袋は、袋部、並びに袋部に取り付けられた第一の取手部、及び注出口部を含み；第一の取手部が、第一の柄部、並びに第一の柄部及び袋部を連結している第一の懸垂部を有し；第一の懸垂部が、2 以上の第一の柱状懸垂部、又は 2 以上の第一の柱状懸垂部及び 2 以上の第一の柱状懸垂部に接続されている第一の面状懸垂部を含み；第一の柄部が、第一の柄部から袋部に向かって伸び、かつ第一の柄部を把持した際に第一の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部を有し；第一の柄部及び 2 以上の第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であり；当該袋は、下記の (a) ~ (e) の少なくとも 1 つを示す：

40

(a) 1 つの第一の柱状懸垂部及び他の 1 つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 85 mm

50

m以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 13.0 mm 以上であること、

(b) 1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 90 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 10.0 mm 以上であること、

(c) 1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 110 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 5.0 mm 以上であること、

(d) 1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D が 130 mm 以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工 r が 2.0 mm 以上であること、

(e) 1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D (mm) と、曲線状の曲線加工 r (mm) との関係が、下記の式 (I) で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

10

[式中、D 85 mm]。

【0016】

本発明の可撓性取手付袋では、第一の柄部及び2以上の第一の柱状懸垂部の間の角部の形状が曲線状であるため、取手部を持って袋を持ち上げたときに第一の柄部にかかる上方向の力と、第一の柱状懸垂部にかかる下方向の力とを、当該曲線で分散することができる。

【0017】

また、角部の曲線状の曲線加工 r は、大きいことが好ましい。この場合には、何らの論理に縛られるものではないが、曲線が緩やかな形状であるため、第一の柄部にかかる上方向の力と、第一の柱状懸垂部にかかる下方向の力とを、当該曲線でより効率的に分散することができると考えられる。したがって、この曲線加工 r の値は、特に限定されないが、2.0 mm 以上、3.0 mm 以上、5.0 mm 以上、8.0 mm 以上、10.0 mm 以上、13.0 mm 以上、又は15.0 mm 以上でよい。なお、当該 r の値の上限は、特に限定されない。これは、当該 r の値が大きくなるほど曲線の形状が略直線状となること、及び曲線上の角部を形成する第一の取手部の構造上の制約があることから、本発明に接した当業者であれば、適宜調節することが可能であるためである。

20

【0018】

また、本発明の可撓性取手付袋では、1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さが比較的長くてもよい。ここで、成人男性の手の甲の幅は平均で 8.3 cm 程度であるため、第一の柄部の中央を把持した場合には、第一の柱状懸垂部同士の間の長さが、比較的長い、例えば 85 mm 以上であることによって、手と第一の柱状懸垂部の間に隙間が形成される。したがって、何らの論理に縛られるものではないが、本発明の可撓性取手付袋によれば、第一の柄部から袋部へ方向の力の作用点位置と、袋部から第一の柄部へ方向の力の作用点位置の間の距離が比較的長く、それによって、これらの力を、第一の柄部と第一の柱状懸垂部の間の角部に集中させることなく、分散させることができると考えられる。

30

【0019】

1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D は、85 mm 以上、90 mm 以上、100 mm 以上、110 mm 以上、120 mm 以上、又は130 mm 以上でよい。なお、当該長さの上限は、特に限定されない。これは、当該長さが長くなるほど第一の柄部の長さが長くなることや、この可撓性取手付袋を扱う対象を考慮することによって、本発明に接した当業者であれば、適宜調節することができるものだからである。

40

【0020】

また、上記したように、角部の曲線状の曲線加工 r と、1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さ D との間には、相関関係が存在してよい。具体的には、可撓性取手付袋の取手部の破損を抑制するためには、長さ D が長い場合には、曲線加工 r が比較的小さくともよく、かつ長さ D が短い場合には、曲線加工 r が比較的大きくともよい。例えば、これらの長さ D と曲線加工 r の間には、下記の式 (I) で表される関係が存在してもよい：

50

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

【0021】

また、r 切片の値は、特に限定されないが、33.000でよく、35.000でよく、38.000でよく、又は40.000でよい。

【0022】

したがって、1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さDと、角部の曲線状の曲線加工rとは、それぞれ、上記の値を充足するのが好ましく、例えば、下記の(a)～(e)の少なくとも一つを充足するのが好ましい：

(a) 長さDは85 mm以上であり、かつ曲線加工rは13.0 mm以上であること、

(b) 長さDは90 mm以上であり、かつ曲線加工rは10.0 mm以上であること、

(c) 長さDは110 mm以上であり、かつ曲線加工rは5.0 mm以上であること、

(d) 長さDは130 mm以上であり、かつ曲線加工rは2.0 mm以上であること、

(e) 長さD (mm)と、曲線状の曲線加工r (mm)との間の関係が、下記の式(I)で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

【0023】

結果として、第一の柄部及びこれに連結されている第一の柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が向上した可撓性取手付袋を提供することができる。

【0024】

図1は、本発明の可撓性取手付袋の第一の実施形態を示す概略正面図である。図1では、可撓性取手付袋100が、袋部102、並びに袋部102に取り付けられた第一の取手部103、及び注出口部104(図1はキャップが装着された状態を示している)を含み；第一の取手部103が、第一の柄部105、並びに第一の柄部105及び袋部102を連結している第一の懸垂部106を有している。また、第一の懸垂部106が、2以上の第一の柱状懸垂部106a及びこれらに接続されている第一の面状懸垂部106bを含み；第一の柄部105が、第一の柄部105から袋部102に向かって伸び、かつ第一の柄部105を把持した際に第一の柄部105と重なるようにして折り込まれるように形成されている第一の折込部107を有している。さらに、第一の柄部105及び2以上の第一の柱状懸垂部106aの間の角部101の形状が、曲線状であり；1つの第一の柱状懸垂部106a及び他の1つの第一の柱状懸垂部106aの間の長さD (mm)と、上記曲線状の曲線加工r (mm)との間の関係が、下記の式(I)で表される：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85 mm]。

【0025】

なお、用語「2以上の柱状懸垂部」は、折込部の両側にある2以上の柱状懸垂部と、存在するとすれば、これらの柱状懸垂部に重なっている他の柱状懸垂部とを含む用語である。例えば、ガセット袋等では、袋の正面側及び裏面側の取手部に、柄部を介して連結されている2つの柱状懸垂部がそれぞれ設けられ、合計で4つの柱状懸垂部が存在してよい。また、例えば、平袋等では、袋の取手部に、柄部を介して連結されている2つの柱状懸垂部が設けられ、合計で2つの柱状懸垂部が存在してよい。

【0026】

特に、角部101は、鉤形状に切り込まれており、この鉤形状の鉤部分が、弧状の曲線を構成している。なお、鉤形状の鉤部分の鉤先、及び鉤形状の柄部分の端は、袋部102に向いており、かつ鉤形状の鉤部分の弧の頂点は、第一の柄部105へと向いている。また、鉤形状の切り込みが、第一の折込部107の両側で合計で2つ存在し、かつこれらの鉤先部分が互いに向かい合うようにして、これらが配置されている。さらに、2つの鉤形状の切り込みにおいて、鉤先部分とは逆の端、すなわち鉤形状の柄部分の端が、2つ存在し、これらの端の間の中間部分が直線的に切り込まれ、これによって端と端が連結されて

10

20

30

40

50

いる。このようにして、第一の折込部 107 の輪郭が構成されている。

【0027】

図2及び3は、図1の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。図2の可撓性取手付袋の構成は、角部の鉤形状の切り込みが図1のものと異なることを除いて、図1の可撓性取手付袋の構成と同じである。したがって、当該角部の鉤形状の切り込み以外の構成の説明を省略する。

【0028】

具体的には、図2の可撓性取手付袋の角部201は、図1のものの角部101の鉤形状の切り込みと略同一である。これらの違いは、鉤形状の切り込みの鉤部分である。すなわち、角部201の鉤部分は、角丸の半四角の形状である。

10

【0029】

また、図3の可撓性取手付袋の構成は、角部の鉤形状の切り込みが延長されて、第一の取手部の一部が切り抜かれていることによって、開口が形成されていることを除き、図1の可撓性取手付袋の構成と同じである。したがって、当該角部の鉤形状の切り込み以外の構成の説明を省略する。

【0030】

具体的には、図3の可撓性取手付袋の角部301の形状は、図1のものの角部101の鉤形状と略同一である。しかしながら、角部301は、鉤形状の切り込みではなく、この部分が打ち抜かれている。具体的には、2つの鉤形状の鉤先の間の中間部分が直線的に切り込まれ、これによってこれらの鉤先が連結され；2つの鉤形状の柄の部分の端において、これらの間の中間部分が直線的に切り込まれ、これによって端と端が連結され；結果として、これら2つの鉤形状の切り込み及びこれらの2つの中間部分の直線状の切り込みによって打ち抜かれた形状の開口部が、図3の可撓性取手付袋の第一の取手部に形成されている。

20

【0031】

また、本発明の可撓性取手付袋では、袋部に、第二の取手部が取り付けられていてよい。

【0032】

したがって、例えば、これらの取手部を両手で把持し、袋部から内容物を容易に取り出す等の使い方が可能となる。

30

【0033】

また、本発明の可撓性取手付袋では、1つの態様において、第二の取手部が、第二の柄部、並びに第二の柄部及び袋部を連結している第二の懸垂部を有してよく；第二の懸垂部が、2以上の第二の柱状懸垂部、又は2以上の第二の柱状懸垂部及び2以上の第二の柱状懸垂部に接続されている第二の面状懸垂部を含んでよく；第二の柄部が、第二の柄部から袋部に向かって伸び、かつ第二の柄部を把持した際に第二の柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている第二の折込部を有してよく；第二の柄部及び2以上の第二の柱状懸垂部の間の角部の形状が、曲線状であってよい。

【0034】

これによって、上記の第一の取手部と同様の効果、すなわち、第二の柄部及びこれに連結されている第二の懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が向上した可撓性取手付袋を提供することができる。

40

【0035】

また、本発明の可撓性取手付袋は、下記の(a)~(e)の少なくとも1つを示してよい：

(a) 1つの第二の柱状懸垂部及び他の1つの第二の柱状懸垂部の間の長さDが85mm以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工rが13.0mm以上であること、

(b) 1つの第二の柱状懸垂部及び他の1つの第二の柱状懸垂部の間の長さDが90mm以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工rが10.0mm以上であること、

(c) 1つの第二の柱状懸垂部及び他の1つの第二の柱状懸垂部の間の長さDが110

50

mm以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工rが5.0mm以上であること、

(d) 1つの第二の柱状懸垂部及び他の1つの第二の柱状懸垂部の間の長さDが130mm以上であり、かつ上記曲線状の曲線加工rが2.0mm以上であること、

(e) 1つの第二の柱状懸垂部及び他の1つの第二の柱状懸垂部の間の長さD(mm)と、曲線状の曲線加工r(mm)との間の関係が、下記の式(I)で表されること：

$$r = 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

[式中、D 85mm]。

【0036】

したがって、第二の柄部及びこれに連結されている第二の懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が、更に向上した可撓性取手付袋を提供することができる。

10

【0037】

図4は、本発明の可撓性取手付袋の第二の実施形態を示す概略正面図である。図4の可撓性取手付袋400の構成は、図1の可撓性取手付袋100に第二の取手部が形成されていることを除き、図1の可撓性取手付袋の構成と同じである。したがって、当該第二の取手部以外の構成の説明を省略する。

【0038】

図4の可撓性取手付袋400の第二の取手部413は、袋部402に対して、第一の取手部403とは反対側に形成されている。図4の可撓性取手付袋400の第二の取手部413は、第二の柄部415、並びに第二の柄部415及び袋部402を連結している第二の懸垂部416を有し、第二の懸垂部416が、2以上の第二の柱状懸垂部416a及び2以上の第二の柱状懸垂部416aに接続されている第二の面状懸垂部416bを含んでいる。また、第二の柄部415が、第二の柄部415から袋部402に向かって伸び、かつ第二の柄部415を把持した際に第二の柄部415と重なるようにして折り込まれるように形成されている第二の折込部417を有しており、第二の折込部417の横側において、第二の柄部415と2以上の第二の柱状懸垂部416aの間の角部411の形状が、曲線状である。

20

【0039】

特に、角部411は、弧状に切り込まれており、この弧状の弧部分が、曲線を構成している。なお、弧部分の2つの端は、袋部402に向いており、かつ弧部分の頂点、すなわち弧部分の2つの端において、一方の端から他方の端へと至る線の間地点の出っ張りの向きは、第二の柄部415に向いている。また、この弧状の切り込みが、第二の折込部417の両側で合計で2つ存在し、かつこれらの弧状の弧部分の端であって、第二の柱状懸垂部416a側の端が2つ存在し、これらの端の間の中間部分が直線的に切り込まれ、これによって一方の端と他方の端が連結されている。このようにして、第二の折込部417の輪郭が構成されている。

30

【0040】

また、本発明の可撓性取手付袋では、上記の第二の取手部に加えて、第一の取手部が、袋部、第一の柄部、及び2以上の第一の柱状懸垂部で四方を囲まれた把持開口部を更に有してよく；注出口部が、把持開口部に形成されていてよい。

【0041】

40

上記のように、把持開口部に注出口部が形成されているため、例えば、第一の取手部と第二の取手部とを把持して、注出口部から、袋部に入っている内容物を取り出す等の操作が容易になる。特に、本発明の可撓性取手付袋の第一の取手部では、1つの第一の柱状懸垂部及び他の1つの第一の柱状懸垂部の間の長さが、比較的長いため、注出口部の可動域が比較的広い。したがって、注出口部から袋部に入っている内容物を取り出す際に、当該内容物の到達位置を的確に制御することが可能である。また、注出口部と第一の柱状懸垂部の間の長さが比較的長いため、適度な余裕をもって注出口部の可動を調節することが可能である。

【0042】

図5は、本発明の可撓性取手付袋の第三の実施形態を示す概略正面図である。図5の可

50

撓性取手付袋 5 0 0 の構成は、図 4 のものと比較して、第一の取手部に把持開口部が形成されていること、及び注出口部の位置が違ふことを除き、図 4 の可撓性取手付袋 4 0 0 の構成と同じである。したがって、当該把持開口部及び注出口部以外の構成の説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

図 5 の把持開口部 5 0 8 は、袋部 5 0 2、第一の柄部 5 0 5、及び 2 以上の第一の柱状懸垂部 5 0 6 a で四方を囲まれた開口である。当該把持開口部 5 0 8 に注出口部 5 0 4 (図 5 はキャップが装着された状態を示している) が形成されているため、第一の取手部 5 0 3 と第二の取手部 5 1 3 とを把持して、注出口部 5 0 4 から、袋部 5 0 2 に入っている内容物を取り出す等の操作が容易である。特に、この可撓性取手付袋 5 0 0 の第一の取手部 5 0 3 では、1 つの第一の柱状懸垂部 5 0 6 a から他方の 1 つの第一の柱状懸垂部 5 0 6 a の間の長さが比較的長いため、注出口部 5 0 4 の可動域が、比較的広い。

10

【 0 0 4 4 】

図 6 は、図 5 の可撓性取手付袋から内容物を取り出す状態を示す模式図である。この可撓性取手付袋 6 0 0 では、注出口部と第一の柱状懸垂部の間の長さが比較的長いため、適度な余裕をもって注出口部の可動を調節することが可能である。

【 0 0 4 5 】

図 7 ~ 9 は、図 5 の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。図 7 の可撓性取手付袋 7 0 0 の構成は、図 5 のものと比較して、第二の取手部の形状が異なることを除き、図 5 の可撓性取手付袋の構成と同じである。また、図 8 及び 9 の可撓性取手付袋の構成は、図 5 のものと比較して、第一の取手部の形状が異なることを除き、図 5 の可撓性取手付袋の構成と同じである。したがって、図 7 ~ 9 の可撓性取手付袋の構成の説明に関して、図 5 の構成要素と同じである図 7 ~ 9 の構成要素の説明は、省略する。

20

【 0 0 4 6 】

図 7 の第二の取手部 7 1 3 の形状は、図 3 の第一の取手部 3 0 1 の形状と略同一であるため、この説明を省略する。また、図 8 及び 9 の第一の取手部の形状、特に第一の折込部の両側の角部 8 0 1 及び 9 0 1 は、それぞれ、図 1 及び 2 のものと略同等であるため、これらの説明を省略する。なお、図 9 及び 2 の角部の違いは、角部が打ち抜かれていないか、打ち抜かれているかである。

【 0 0 4 7 】

30

図 1 0 は、図 5 の可撓性取手付袋に内容物を入れた状態を示す模式図である。図 1 0 では、把持開口部 5 0 8 に注出口部 5 0 4 (図 5 はキャップが装着されていない状態を示している) が形成され、袋部 5 0 2 の正面及び裏面に、2 つの第一の柱状懸垂部 5 0 6 a がそれぞれ設けられ、合計で 4 つの第一の柱状懸垂部 5 0 6 a が存在している。

【 0 0 4 8 】

なお、従来の可撓性取手付袋にも、第二の取手部が形成されている。例えば、図 1 6 では、可撓性取手付袋 1 が、第二の取手部 1 3 を有している。したがって、第一の取手部 3 及び第二の取手部 1 3 を把持し、袋部に収納されている内容物を取り出す操作が可能である。しかしながら、この従来の可撓性取手付袋 1 の第一の取手部 3 では、1 つの第一の柱状懸垂部 6 a 及び他の 1 つの第一の柱状懸垂部 6 a の間の長さが短いため、注出口部の可動域が、比較的狭い。したがって、注出口部から袋部に入っている内容物を取り出す際に、当該内容物の到達位置を的確に制御することが困難である可能性がある。また、注出口部と第一の柱状懸垂部の間の長さが比較的短いため、注出口部の可動を調節することが比較的困難である可能性がある。

40

【 0 0 4 9 】

図 1 7 は、図 1 6 の可撓性取手付袋から内容物を取り出す状態を示す模式図である。この従来の可撓性取手付袋では、注出口部と第一の柱状懸垂部の間の長さが比較的短いため、注出口部の可動を調節することが比較的困難である可能性がある。

【 0 0 5 0 】

また、本発明の可撓性取手付袋では、1 つの態様において、第一の折込部と第一の柄部

50

の間の第一の折り曲げ予定線の少なくとも一部がシールされていなくともよく；第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされていてもよく；かつ、第一の折り曲げ予定線が、第一の柄部を把持する際に折り曲げられる、第一の柄部と第一の折込部の間の便宜的な線であってもよい。

【 0 0 5 1 】

第一の折込部と第一の柄部の間の第一の折り曲げ予定線において、シールがされていない部分があるため、第一の折込部の折り曲げを容易に行うことができる。また、第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされているため、折り曲げる位置が明確となり、かつ折り曲げ予定線に対して直交する方向には、曲がり難くすることができる。さらに、当該可撓性取手付袋が、複数のフィルム等を重ねあわせて作成されるものである場合には、第一の折り曲げ予定線の両側が少なくとも部分的にシールされているため、複数のフィルムが、第一の柄部や第一の折込部で、個別に変形しなくともよい。

10

【 0 0 5 2 】

したがって、第一の折り曲げ予定線のシールされている長さの割合は、50%以下、45%以下、40%以下、又は30%以下でよい。

【 0 0 5 3 】

また、第二の折り曲げ予定線のシールされている長さの割合に関して、当該第一の折り曲げ予定線のシールされている長さの割合の記載を参照することができる。

【 0 0 5 4 】

図11は、本発明の可撓性取手付袋の第四の実施形態を示す概略正面図である。図11の可撓性取手付袋1100の構成は、図1のものと比較して、シール1110が施されていることを除き、図1の可撓性取手付袋100の構成と同じである。したがって、当該シール1110以外の構成の説明を省略する。

20

【 0 0 5 5 】

図11の可撓性取手付袋1100のシール1110は、4つの略直線状のシール1110a、b、及びcから構成され、これらのシールがこの順に並んでいる。具体的には、シール1110a及びbは、第一の折込部1107上に存在し、かつシール1110cは、第一の柄部1105上に存在している。これらのシールの長手方向は、一方の第一の柱状懸垂部1106aから他方の第一の柱状懸垂部1106aへ方向と同一である。また、第一の折り曲げ予定線1111が、シール1110b及びcの間に存在し、これによって、第一の折り曲げ予定線1111に沿うように、かつ第一の柄部1105と重なるようにして、第一の折込部1107が折り込まれる。

30

【 0 0 5 6 】

なお、第一の折り曲げ予定線1111は、折り曲げが生じてよい便宜的な線であり、厳密にこの線に沿って折り曲げが生じるとは限らない。しかしながら、折り曲げ位置を、第一の折込部と第一の柄部の間の境界、すなわち、第一の柄部の角部の位置と、シールの位置とによって略決定できることを理解されたい。すなわち、本発明に接した当業者であれば、本発明を実施できるように当該シールの位置を的確に決定することができる。

【 0 0 5 7 】

図12は、図11の可撓性取手付袋の別の形態を示す概略正面図である。図12の可撓性取手付袋1200の構成は、図11のものと比較して、シールの形状が異なることを除き、図11の可撓性取手付袋1100の構成と同じである。したがって、当該シール、すなわちシール1210以外の構成の説明を省略する。

40

【 0 0 5 8 】

図12の可撓性取手付袋1200のシール1210は、4つの略直線状のシール1210a、b、及びcから構成されている。シール1210aは、第一の折込部1207上に存在し、かつシール1210cは、第一の柄部1205上に存在している。これらのシール1210a及びcの長手方向は、一方の第一の柱状懸垂部1206aから他方の第一の柱状懸垂部1206aへ方向と同一である。また、シール1210bは、シール1210aの両側に、すなわちシール1210aを挟んで2つ存在し、第一の折り曲げ予定線1

50

２１１と直交するように形成され、かつ第一の折込部１２０７及び第一の柄部１２０５上に形成されている。これらの２つのシール１２１０ｂの長手方向は、第一の折込部１２０７から第一の柄部１２０５へ方向と同一である。

【００５９】

図１２では、シール１２１０ｂが、第一の折り曲げ予定線１２１１に形成されている。しかしながら、シール１２１０ｂを適用した第一の折り曲げ予定線１２１１の領域は、一部であり、第一の折り曲げ予定線１２１１で折り曲げ難くなることはなくてよい。

【００６０】

図１３は、図５の可撓性取手付袋に施されたシールの例を示す図である。図１３の可撓性取手付袋１３００の他の構成は、図５の可撓性取手付袋の構成と同一である。

10

【００６１】

本発明の可撓性取手付袋の構成要素を以下で説明する。

【００６２】

袋部

袋部は、特に限定されないが、収納物、例えば液体及び／又は粉体等を収納する部分である。袋部の形成は、特に限定されないが、例えば、複数のフィルムを重ね合わせ、注出口部を除き、袋部を形成する部分の周囲をシールすること、又は複数のフィルムを重ね合わせ、袋部を形成する部分の周囲をシールすること等によって行うことができる。

【００６３】

取手部

20

取手部は、これを把持することによって、袋部を持ち上げる部分、又は袋部を運ぶ部分である。取手部の形状は、取手部が、柄部、並びに柄部及び袋部を連結している懸垂部を有している場合には、特に限定されない。取手部の寸法は、本発明の可撓性取手付袋を実施可能な範囲において、特に限定されない。

【００６４】

（柄部）

柄部は、把持する部分でよく、かつ柄部から袋部に向かって伸び、柄部を把持した際に柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている折込部を有している。また、柄部及び折込部には、これらの部分を形成するフィルム同士を接合するシールが施されていてよい。

30

【００６５】

柄部の形状は、これを把持することが可能であれば、特に限定されない。柄部の長手方向の長さに関しては、上記の本発明の可撓性取手付袋の記載を参照されたい。

【００６６】

折込部は、柄部を把持する際に折り込まれる部分でよい。折込部の使用の例としては、柄部を把持する位置を明示すること、把持する部分にかかる可撓性取手付袋の荷重を分散すること、柄部の耐久性を向上すること、及び柄部を把持した際の滑りを抑制することを挙げることができる。

【００６７】

シールは、例えば、複数のフィルム同士を接合する際の接合部分でよく、折り曲げ予定の位置を略規定する部分でよく、かつ可撓性取手付袋の各所に剛性を付与する部分でよい。シール方法の例としては、特に限定されないが、例えば熱溶着（ヒートシール）、及び接着剤による接着を挙げることができる。当該熱溶着において、シールする部分を加熱する方法の例としては、アイロン等を用いた外部加熱法、及び高周波等を用いた内部加熱法を挙げることができる。

40

【００６８】

なお、柄部及び柱状懸垂部の間の角部の形状等に関しては、上記の本発明の可撓性取手付袋の記載を参照されたい。

【００６９】

（懸垂部）

50

懸垂部は、柄部と袋部とを連結する部分であり、折込部の両側に存在している２以上の柱状懸垂部、及びこの柱状懸垂部に接続されている、任意選択的な面状懸垂部を有している。柱状懸垂部の幅は、袋部を持ち運び可能な耐久性及び取扱性を有していれば、特に限定されない。柱状懸垂部の幅は、例えばこの可撓性取手付袋を扱う対象や、当該袋に入れる内容物並びにその体積及び質量を考慮することによって、決めてもよい。

【００７０】

注出口部

注出口部は、袋部から物体、例えば液体や粉体などを出し、かつ／又は入れるのに用いられる部分である。本発明の可撓性取手付袋を実施可能な範囲において、注出口部と袋部の間には、これらを連結する流路、例えば管等が形成されていてもよい。注出口部の形態の例としては、スパウトの形態、及び袋部の一部に注出口専用のシールを施した形態を挙げることができる。このうち、袋部の一部に注出口専用のシールを施した形態では、そのシールの横に、開封用の切れ込みを入れてもよい。

【００７１】

その他

袋部には、上記の注出口部に加えて、別の注出口部が取り付けられていてもよい。この場合には、一方の注出口部を物体、例えば液体や粉体などを入れるのに用い、かつ他方の注出口部を当該物体を取り出すのに用いてよい。例えば、上記の袋部の一部に注出口専用のシールを施した形態の注出口部に関しては、これを、上記物体を取り出すのに用いてよい。

【００７２】

また、本発明の可撓性取手付袋の構成は、当該袋に可撓性を付与可能な構成であれば、特に限定されない。本発明の可撓性取手付袋は、特に樹脂フィルム、例えば熱可塑性樹脂フィルムで形成されていてよく、フィルムの例として、直鎖状低密度ポリエチレン（ＬＬＤＰＥ）、アイオノマーフィルム（ＩＯフィルム）、ポリエチレンフィルム（ＰＥフィルム）、ポリ塩化ビニルフィルム（ＰＶＣフィルム）、ポリ塩化ビニリデンフィルム（ＰＶＤＣフィルム）、ポリビニルアルコールフィルム（ＰＶＡフィルム）、ポリプロピレンフィルム（ＰＰフィルム）、ポリエステルフィルム、ポリカーボネートフィルム（ＰＣフィルム）、ポリスチレンフィルム（ＰＳフィルム）、ポリアクリロニトリルフィルム（ＰＡＮフィルム）、エチレン酢酸ビニル共重合体フィルム（ＥＶＡフィルム）、リニアローデンシティポリエチレンフィルム（ＬＬフィルム）、エチレン－ビニルアルコール共重合体フィルム（ＥＶＯＨフィルム）、エチレン－メタクリル酸共重合体フィルム（ＥＭＡＡフィルム）、ナイロンフィルム（ＮＹフィルム）、及びポリアミド（ＰＡ）フィルムなどを挙げることができる。本発明の可撓性取手付袋の構成の例としては、特に限定されないが、ＰＥＴ／ＡＬ／ＰＥＴ／Ｌ－ＬＤＰＥ、ＯＰＰ／ＰＥ、ＯＰＰ／ＥＶＡ、ＮＹ／Ｌ－ＬＤＰＥ、及びＯＰＰ／Ｌ－ＬＤＰＥ等を挙げることができる。なお、上記フィルムの厚さ等は、特に限定されないが、１０μ以上、１５μ以上、２０μ以上、５０μ以上、１００μ以上、若しくは１３０μ以上でよく、及び／又は５００μ以下、３００μ以下、若しくは１５０μ以下でよい。

【００７３】

なお、特性、例えば耐久性、密封性、携帯性、搬送性、伸縮性、腐食性、及び保温性等を考慮して、本発明の可撓性取手付袋を構成している材料、例えばフィルム、接着剤、及び／又は箔等の材料を決定してもよい。

【００７４】

以下に示す実施例を参照して本発明を更に詳しく説明するが、本発明の範囲はこれらの実施例によって限定されるものでないことは、言うまでもない。

【実施例】

【００７５】

《例１～２１》

袋部、並びに袋部に取り付けられた取手部を含む、６００ｍｍ×２５０ｍｍの可撓性取

10

20

30

40

50

手付袋を用意した。当該袋の作成は、NY (15 μ) / LLDPE (20 μ) / LLDPE (130 μ) の積層構造の有しているフィルムを4枚用意し、これらのフィルムをLLDPE層を最内面、すなわち内側に向け、かつヒートシールを施すことによって行った。作成された可撓性取手付袋の取手部は、柄部、並びに柄部及び袋部を連結している懸垂部を有し、当該懸垂部が4つの柱状懸垂部を含んでいる。また、柄部は、当該柄部から袋部に向かって伸び、かつこの柄部を把持した際に柄部と重なるようにして折り込まれるように形成されている折込部を有している。さらに、当該柄部及び4つの柱状懸垂部の間の角部の形状は、曲線状であり、当該角部には、具体的には、曲線加工(r)が施されている。なお、柱状懸垂部の本数は、袋部の正面の2つの柱状懸垂部と、袋部の裏面の2つの柱状懸垂部を合計した本数である。

10

【0076】

なお、図14は、例の可撓性取手付袋の取手部の一部を示す模式図である。図14では、角部の曲線加工rと、折込部の両側の2つの柱状懸垂部において1つの柱状懸垂部及び他の1つの柱状懸垂部の間の長さDとを示している。

【0077】

《評価》

例1～21の可撓性取手付袋に関して、柄部及びこれに連結されている柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性の評価を行った。具体的には、可撓性取手付袋の袋部に水10Lを充填し、当該袋の取手部を把持し、かつ当該袋を上下に振動させた。上下移動を1回分の振動とし、当該袋を10回分で振動させた。角部の曲線加工rと、折込部の両側の2つの柱状懸垂部において1つの柱状懸垂部及び他の1つの柱状懸垂部の間の長さDと、柄部及び/又は柱状懸垂部の破損の有無とを、下記の表1～4に示している。

20

【0078】

【表1】

	r(mm)	D(mm)	破損の有無
例1	12.5	90	無
例2	10.0	90	有
例3	8.0	90	有
例4	5.0	90	有
例5	3.0	90	有
例6	1.5	90	有
例7	0.0	90	有

30

【0079】

【表2】

	r(mm)	D(mm)	破損の有無
例8	12.5	110	無
例9	10.0	110	無
例10	8.0	110	無
例11	5.0	110	有
例12	3.0	110	有
例13	1.5	110	有
例14	0.0	110	有

40

【0080】

【表3】

	r(mm)	D(mm)	破損の有無
例15	12.5	130	無
例16	10.0	130	無
例17	8.0	130	無
例18	5.0	130	無
例19	3.0	130	無
例20	1.5	130	有
例21	0.0	130	有

【0081】

50

【表 4】

		D(mm)		
		90	110	130
r (mm)	12.5	無 (例1)	無 (例8)	無 (例15)
	10.0	有 (例2)	無 (例9)	無 (例16)
	8.0	有 (例3)	無 (例10)	無 (例17)
	5.0	有 (例4)	有 (例11)	無 (例18)
	3.0	有 (例5)	有 (例12)	無 (例19)
	1.5	有 (例6)	有 (例13)	有 (例20)
	0.0	有 (例7)	有 (例14)	有 (例21)

10

【 0 0 8 2 】

なお、表 4 は、表 1 ～ 3 をまとめた表である。

【 0 0 8 3 】

表 1 からは、長さ D が 9 0 m m である場合には、例 1 の可撓性取手付袋のみが、破損していないことが分かる。これは、何らの論理に縛られるものではないが、例 1 の角部の曲線加工 (r) の r が、例 2 ～ 7 のものより大きいため、柄部にかかる上方向の力と、柱状懸垂部にかかる下方向の力とが、当該曲線で効率的に分散されたためと考えられる。

20

【 0 0 8 4 】

表 2 からは、長さ D が 1 1 0 m m である場合には、例 8 ～ 1 0 の可撓性取手付袋の取手部が、破損していないことが分かる。また、例 8 の長さ D は、例 1 のものより長い一方で、例 8 の角部の曲線加工 r は、例 1 のものと同等である。したがって、上記の例 1 の論理と同様にして、例 8 の可撓性取手付袋の取手部の破損を回避できたと考えられる。

【 0 0 8 5 】

さらに、例 9 及び 1 0 の可撓性取手付袋の長さ D は、それぞれ例 2 及び 3 より長い一方で、例 9 及び 1 0 の曲線加工 r は、それぞれ例 2 及び 3 のものと同等である。また、例 2 及び 3 の可撓性取手付袋は、破損している一方で、例 9 及び 1 0 のものは破損していない。これは、何らの論理に縛られるものではないが、例 9 及び 1 0 の長さ D が比較的長いいため、柄部にかかる上方向の力の作用点位置と、柱状懸垂部にかかる下方向の力の作用点位置との間の距離が長くなり、結果として、これらの力が柄部と柱状懸垂部の間の角部に集中しなかったためと考えられる。

30

【 0 0 8 6 】

表 3 からは、長さ D が 1 3 0 m m である場合には、例 1 5 ～ 1 9 の可撓性取手付袋の取手部が、破損していないことが分かる。すなわち、例 1 5 ～ 1 9 の長さ D は、例 1、及び 8 ～ 1 0 のものより長く、これによって、曲線加工 r が比較的小さい場合でさえ、柄部及びこれに連結されている柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性が向上していることが理解される。

40

【 0 0 8 7 】

取手部の破損を抑制できた境界例である例 1、1 0、及び 1 9、並びに取手部の破損が生じた境界例である例 2、1 1、及び 2 0 に関して、長さ D (m m) と曲線加工 r (m m) の間の関係を、図 1 5 に示している。図 1 5 からは、長さ D が曲線加工 r と相関していることが分かる。具体的には、可撓性取手付袋の取手部の破損を抑制するためには、長さ D が長い場合には、曲線加工 r が比較的小さくともよく、かつ長さ D が短い場合には、曲線加工 r を比較的大きくすればよいことが理解される。

【 0 0 8 8 】

また、図 1 5 の例 1、1 0、及び 1 9 の近似直線は、上記の相関関係をより明確にする

50

ものであり、下記の式 (I I) で表される。

$$r = - 0.2375D + 33.958 \quad (I I)$$

【 0 0 8 9 】

また、取手部の破損を抑制することができた境界例である例 1、10、及び19の曲線加工 r と、取手部の破損が生じた境界例である例 2、11、及び20の間には、少なくとも 1.5 mm 以上の差がある。したがって、この間にも、取手部の破損を抑制することができる長さ D と、曲線加工 r とが存在していてよい。したがって、少なくとも、曲線加工 r が、下記の式 (I) で表される下記の値の範囲に存在している場合には、柄部及びこれに連結されている柱状懸垂部にかかる荷重に対する耐久性がより向上すると考えられる。

$$r = - 0.2375D + 33.000 \quad (I)$$

10

【 0 0 9 0 】

なお、上記の式 (I) は、長さ D の関係式でもあることも理解されたい。

【符号の説明】

【 0 0 9 1 】

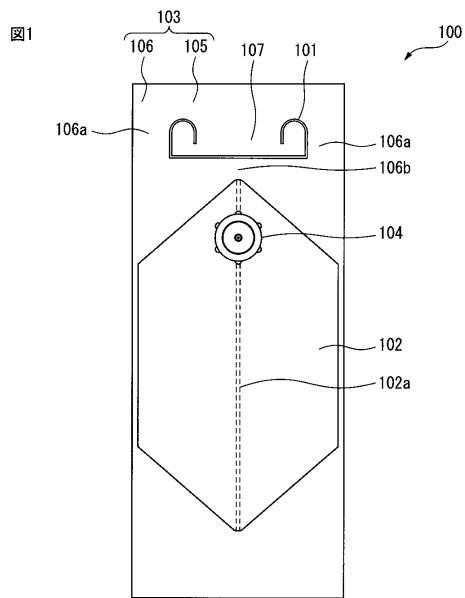
1, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1700 可撓性取手付袋
 2, 102, 402, 502 袋部
 2a, 102a, 402a, 502a 袋部の折込線
 3, 103, 403, 503, 803, 903, 1103, 1203 第一の取手部
 4, 104, 404, 504 注出口部
 5, 105, 405, 505, 805, 905, 1105, 1205 第一の柄部
 6, 106, 406, 506, 806, 906, 1106, 1206 第一の懸垂部
 6a, 106a, 506a, 1106a, 1206a 第一の柱状懸垂部
 6b, 106b 第一の面状懸垂部
 7, 107, 507, 807, 907, 1107, 1207 第一の折込部
 8, 508 把持開口部
 9, 切り込み
 101, 201, 301, 501, 801, 901, 1101, 1201 角部
 13, 413, 513, 713 第二の取手部
 415, 515, 715 第二の柄部
 416, 516, 716 第二の懸垂部
 416a, 516a 第二の柱状懸垂部
 416b, 516b 第二の面状懸垂部
 417, 517 第二の折込部
 411, 511, 711 角部
 1110, 1210, 1310 シール
 1110a, 1210a 直線状シール
 1110b, 1210b 直線状シール
 1110c, 1210c 直線状シール
 1111, 1211 第一の折り曲げ予定線

20

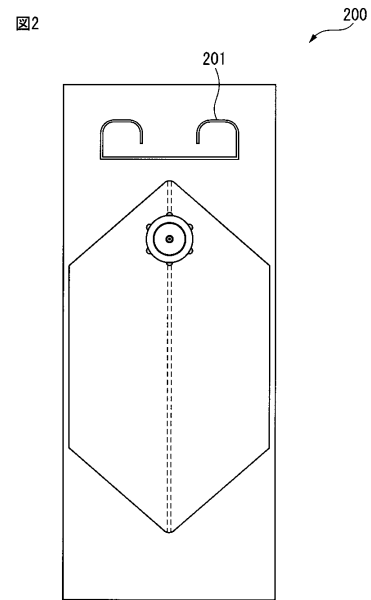
30

40

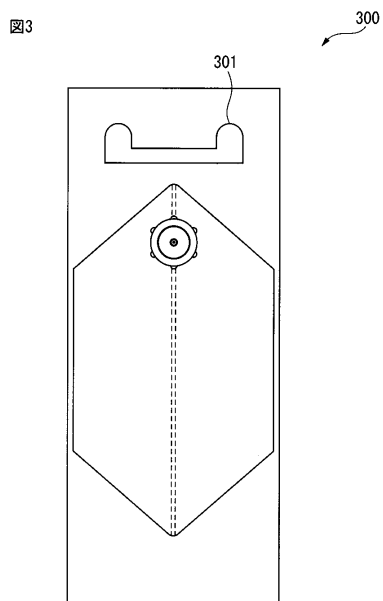
【図 1】



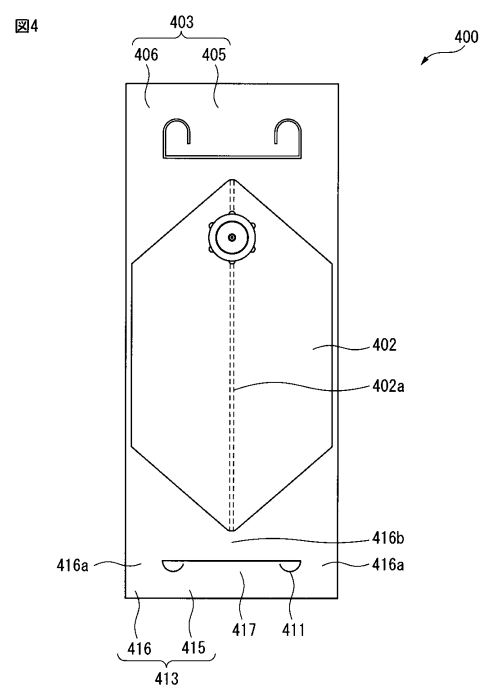
【図 2】



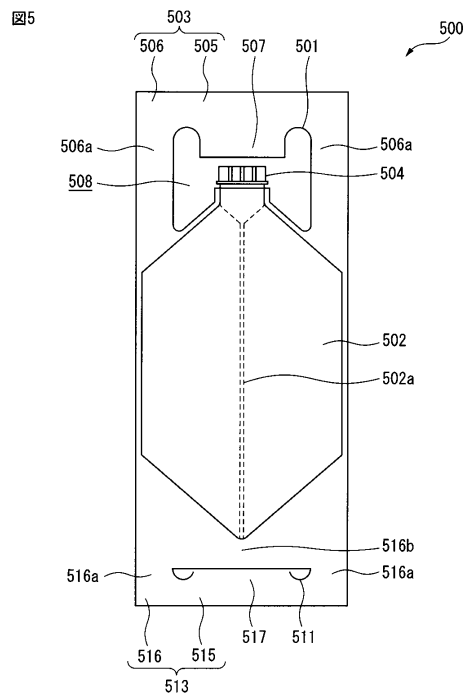
【図 3】



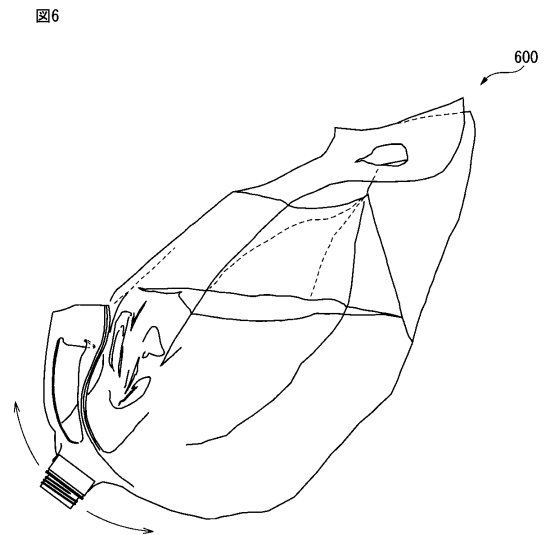
【図 4】



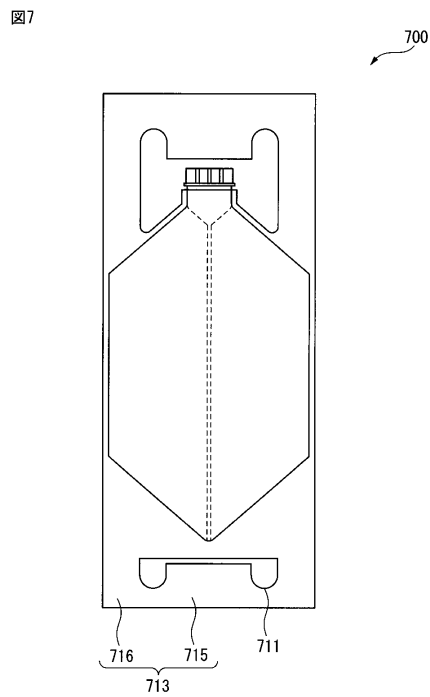
【図5】



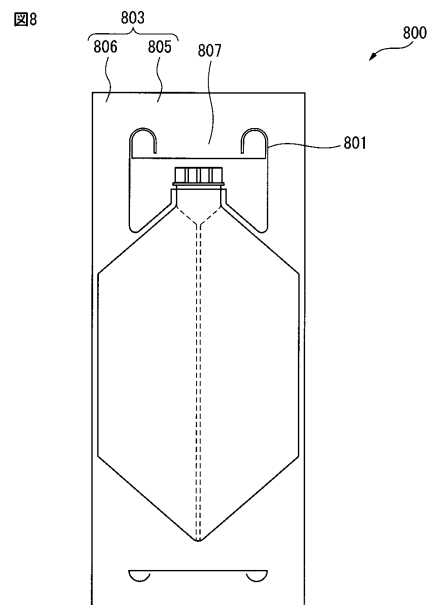
【図6】



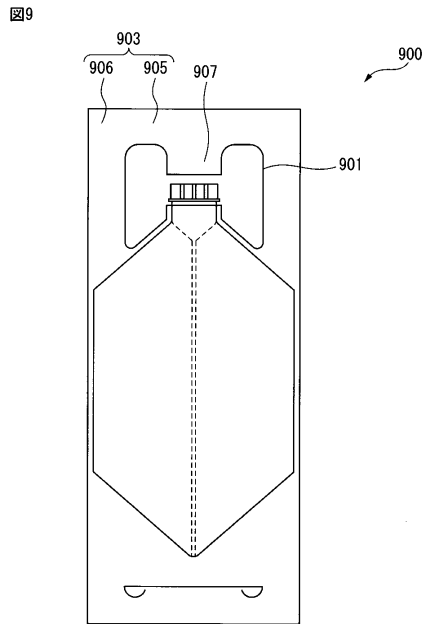
【図7】



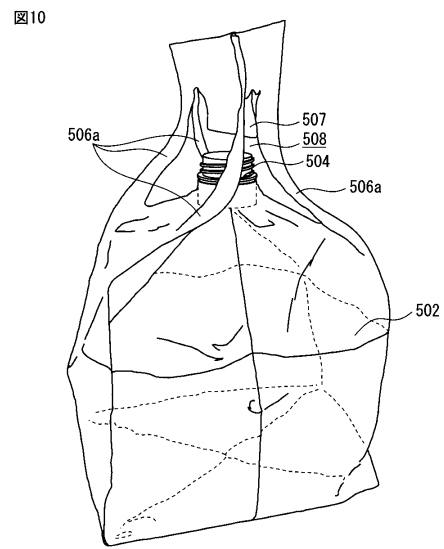
【図8】



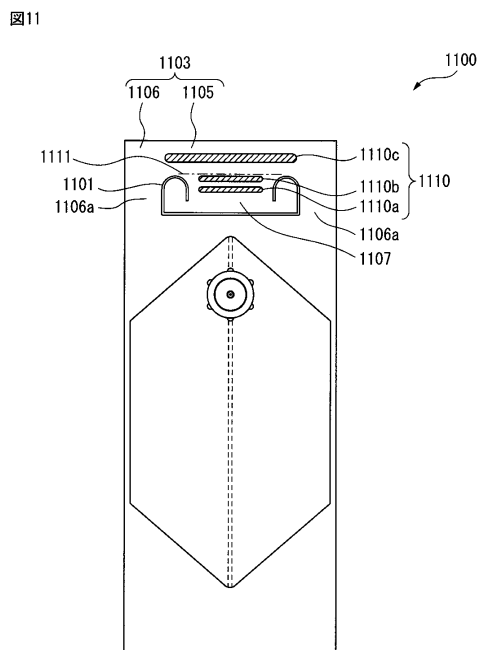
【図 9】



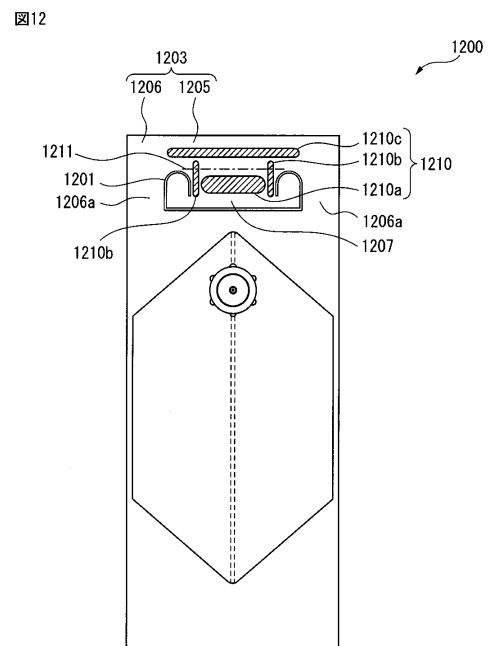
【図 10】



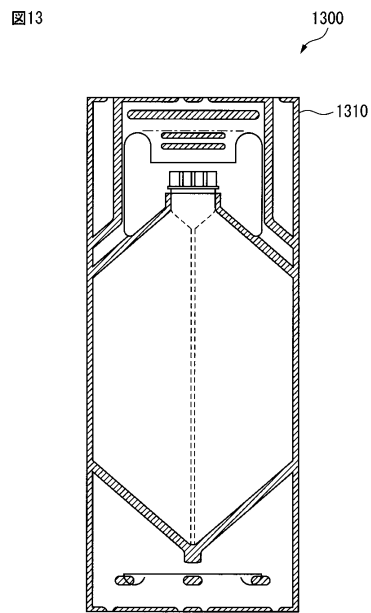
【図 11】



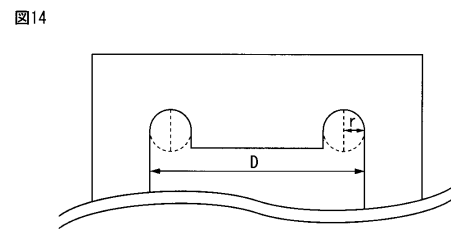
【図 12】



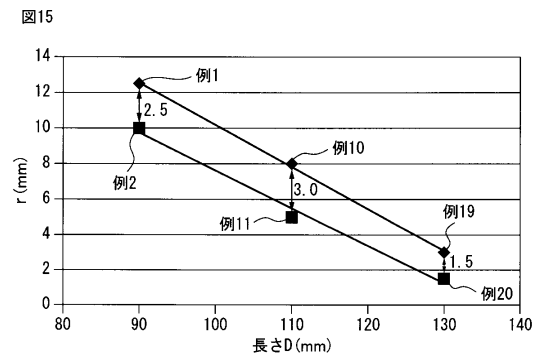
【図13】



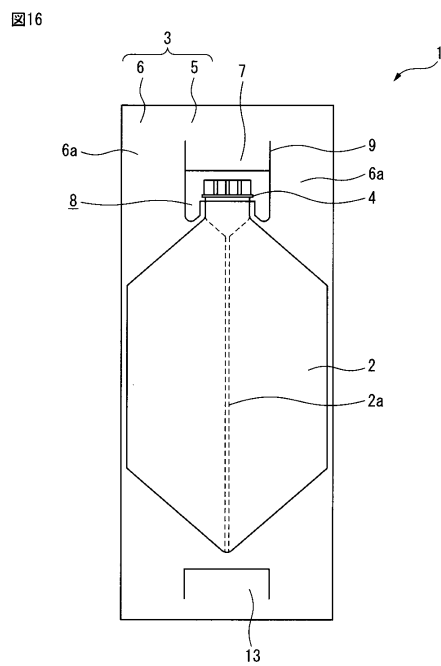
【図14】



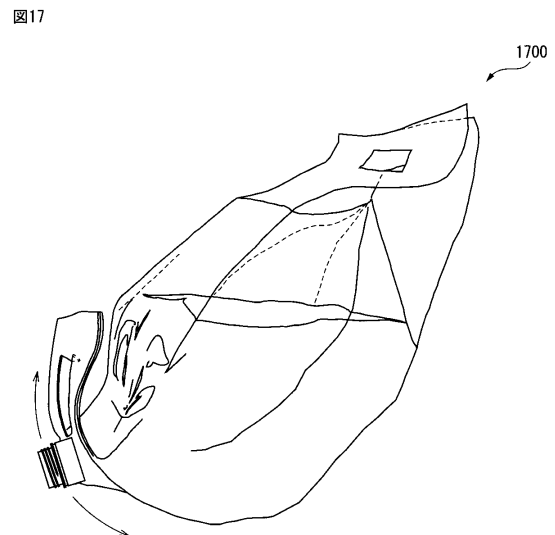
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(74)代理人 100196449

弁理士 湯澤 亮

(72)発明者 山本 光

東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内

(72)発明者 新井 和巳

東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内

(72)発明者 富岡 恭史

東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内

(72)発明者 吉村 誠悟

東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内

審査官 種子島 貴裕

(56)参考文献 特開2016-074463(JP,A)

特開2011-189965(JP,A)

特開平02-139353(JP,A)

米国特許出願公開第2011/0056965(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 33/10

B65D 33/38