

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 10 月 6 日(06.10.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/158905 A1

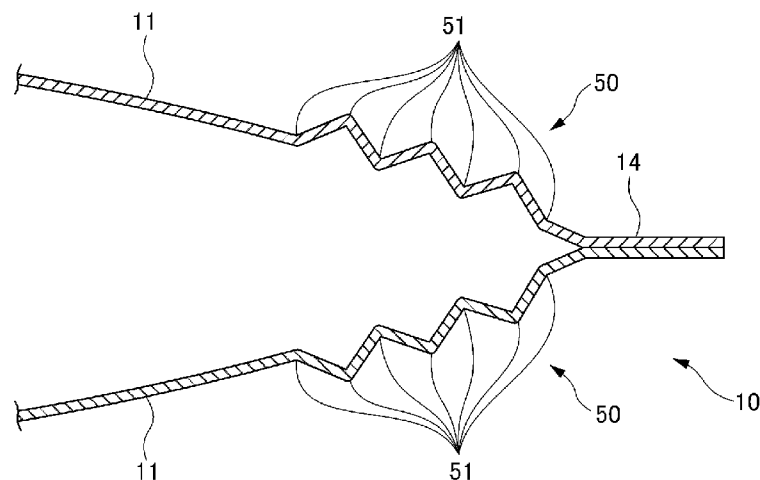
- (51) 国際特許分類:
A61J 1/10 (2006.01) B65D 30/20 (2006.01)
A61L 31/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/060028
- (22) 国際出願日: 2016 年 3 月 29 日(29.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-071798 2015 年 3 月 31 日(31.03.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社ジェイ・エム・エス(JMS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7308652 広島県広島市中区加古町 1 2 番 1 7 号 Hiroshima (JP).
- (72) 発明者: 向井 健二(MUKAI, Kenji); 〒7308652 広島県広島市中区加古町 1 2 番 1 7 号 株式会社ジェイ・エム・エス内 Hiroshima (JP).
- (74) 代理人: 加藤 竜太, 外(KATO, Ryuta et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1-7-1 2 サピアタワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) Title: LIQUID ACCOMMODATING BAG

(54) 発明の名称: 液体収容バッグ

[図2]



(57) Abstract: Provided is a liquid accommodating bag that resists damage when impacted, even while accommodating a low-temperature liquid. A liquid accommodating bag 1 formed in a flat shape by joining the peripheral edges of two flexible sheet-shaped members 11, 11, wherein the liquid accommodating bag is provided with folds 50 that are disposed near the junction 14 of the two sheet-shaped members 11, 11, and are formed by bending the sheet-shaped members 11, 11 such that fold lines 51 extend along the direction of extension of the peripheral edges.

(57) 要約: 低温の液体が収容された状態であっても衝撃が加わった場合に破損しにくい液体収容バッグを提供すること。可撓性を有する2枚のシート状部材11, 11の周縁部が接合されて扁平形状に形成された液体収容バッグ1であって、2枚のシート状部材11, 11の接合部14の近傍に配置され、周縁部の延びる方向に沿って折り線51が延びるようにシート状部材11, 11が折り曲げられて形成された折り目部50を備える。

WO 2016/158905 A1



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：液体収容バッグ

技術分野

[0001] 本発明は、血液等の液体を収容する液体収容バッグに関する。

背景技術

[0002] 従来、輸血に用いられる赤血球製剤等の血液製剤は、献血により採取した全血から作製される。赤血球を含む血液製剤は、2℃～6℃の低温下で保存することで、赤血球の活動を抑え、有効期間を延ばしている。

赤血球製剤等の血液製剤は、赤血球の溶血を抑制するために、可塑剤を配合したポリ塩化ビニール等の合成樹脂材料を成形した可撓性を有するシート状部材により構成された血液バッグに収容されて保存される。より具体的には、血液バッグは、2枚のシート状部材の周縁部を溶着等により接合して扁平な袋状に形成される。

[0003] ここで、合成樹脂材料から構成される血液バッグは、低温状態では硬化し伸縮性が低下する。そのため、低温下で保存した血液バッグの取り扱い時に血液バッグを誤って落下させた場合には、血液バッグを構成するシート状部材が伸長できず、血液バッグが破損してしまうことがあった。

そこで、低温下において破損しにくい材質の樹脂材料により血液バッグを形成する技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-052806号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、赤血球製剤は、2℃～6℃の低温の液体状態で保存されている。内部に液体が収容された血液バッグを落下させると、落下に伴う液体の移動により発生する力が2枚のシート状部材が接合された周縁部分に集中し、

この周縁部分近傍においてシート状部材が破れてしまう場合があった。そのため、低温の液体が収容された状態において衝撃が加えられた場合に、破損しにくい血液バッグが求められていた。

[0006] 従って、本発明は、低温の液体が収容された状態であっても衝撃が加わった場合に破損しにくい液体収容バッグを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、可撓性を有する2枚のシート状部材の周縁部が接合されて扁平形状に形成された液体収容バッグであって、2枚の前記シート状部材の接合部の近傍に配置され、前記周縁部の延びる方向に沿って折り線が延びるように前記シート状部材が折り曲げられて形成された折り目部を備える液体収容バッグに関する。

[0008] また、前記液体収容バッグは、平面視において一对の長辺及び一对の短辺を有する縦長状に形成され、一方の前記短辺に配置され液体が導入される液体導入口、及び／又は、液体が導出される液体導出口を更に備え、前記折り目部は、2枚の前記シート状部材それぞれにおける一对の長辺に沿う位置に配置されることが好ましい。

[0009] また、前記折り目部は、前記シート状部材の断面が山谷状となるように形成された複数の前記折り線を備えることが好ましい。

[0010] また、液体収容バッグは、前記シート状部材における前記接合部の内側に配置され、容易に剥離可能な弱接合部を更に備えることが好ましい。

[0011] また、前記弱接合部は、前記周縁部における前記折り目部の配置されていない部分に配置されることが好ましい。

[0012] また、前記折り目部における伸び代は、2 mm～6 mmであることが好ましい。

発明の効果

[0013] 本発明の液体収容バッグによれば、低温の液体が収容された状態であっても衝撃が加わった場合に破損しにくい。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の一実施形態に係る血液バッグを示す平面図である。

[図2]図1のX-X線断面図である。

[図3]通常状態の折り目部と伸長状態の折り目部とを比較して示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の液体収容バッグの好ましい一実施形態について、図面を参照しながら説明する。本実施形態の液体収容バッグは、全血又は赤血球等の血液成分を収容するいわゆる血液バッグ1として用いられる。

血液バッグ1は、図1に示すように、バッグ本体10と、第1液体導出口20と、第2液体導出口30と、液体導入口40と、折り目部50と、弱接合部60と、を備える。

[0016] バッグ本体10は、図1及び図2に示すように、可撓性を有する2枚のシート状部材11，11の周縁部の大部分（後述の第1液体導出口20、第2液体導出口30及び液体導入口40が配置された部分を除く部分）が溶着等により接合されて扁平形状に形成される。シート状部材11，11としては、ポリ塩化ビニール（PVC）、エチレン酢酸ビニルコポリマー（EVA）等にフタル酸ビス（2-エチルヘキシル）（DEHP）等の可塑剤を配合した合成樹脂材料を用いることができる。液体収容バッグを血液バッグ1として用いる場合、赤血球の溶血を抑制する観点から、シート状部材として、可塑剤を配合したポリ塩化ビニールを用いることが好ましい。

[0017] 本実施形態では、バッグ本体10は、平面視において、一對の長辺12，12及び一對の短辺13，13を有する縦長状に形成される。

第1液体導出口20、第2液体導出口30及び液体導入口40は、バッグ本体10の一対の短辺13，13のうちの一方の短辺13に配置される。

[0018] 第1液体導出口20は、短辺13の中央部に配置される。第1液体導出口20からは、バッグ本体10に収容された血液成分の一部（例えば、バッグ本体10に内部で分離された血漿成分）が導出される。

第2液体導出口30は、第1液体導出口20を挟むように2つ配置される。第2液体導出口30からは、バッグ本体10に収容された血液成分の一部

(例えば、バッグ本体 10 に内部で分離された血球成分、即ち、第 1 液体導出口 20 から導出される成分とは異なる成分) が導出される。

液体導入口 40 は、第 1 液体導出口 20 と一方の第 2 液体導出口 30 との間に配置される。液体導入口 40 には、チューブ (図示せず) が接続され、このチューブを介して血液や血液成分がバッグ本体 10 に導入される。

[0019] 以上の第 1 液体導出口 20、第 2 液体導出口 30 及び液体導入口 40 は、筒状のポート部材が 2 枚のシート状部材 11、11 に挟まれてこれら 2 枚のシート状部材 11、11 に溶着されて構成される。

[0020] 折り目部 50 は、2 枚のシート状部材 11、11 の接合部 14 の近傍に配置される。本実施形態では、接合部 14 は、縦長状のバッグ本体 10 の略全周に形成されている。そして、折り目部 50 は、バッグ本体 10 の一对の長辺 12、12 それぞれに沿う位置に配置されている。より詳細には、折り目部 50 は、2 枚のシート状部材 11、11 それぞれの一对の長辺 12、12 に沿う位置に配置されている。即ち、本実施形態では、折り目部 50 は、4 箇所配置されている。

[0021] 折り目部 50 は、バッグ本体 10 の周縁部の延びる方向に沿って折り線 51 が延びるようにシート状部材 11 が折り曲げられて形成される。本実施形態では、折り線 51 は、長辺 12 が延びる方向に延びている。より具体的には、折り目部 50 は、図 2 に示すように、複数の折り線 51 を含んで構成されており、これら複数の折り線 51 は、シート状部材 11 の断面が山谷状となるようにシート状部材 11 が交互に逆方向に折曲されて形成されている。

[0022] ここで、接合部 14 の近傍とは、バッグ本体 10 において対向して配置される一对の接合部 14 (本実施形態では、一对の長辺 12、12 又は一对の短辺 13、13 の位置に配置される接合部 14) の間を 3 等分した場合における両端部の領域を示す。折り目部 50 は、接合部 14 に加わる力を好適に吸収する観点から、接合部 14 にできるだけ近い位置に配置されることが好ましい。具体的には、接合部 14 と折り目部 50 (最も接合部 14 に近い折り線 51) との間の距離は、4 mm 以下であることが好ましく、2 mm 以下

であることがより好ましい。

[0023] 折り目部50における伸び代は、接合部14に加わる力を好適に吸収する観点から、2mm～6mmであることが好ましく、4mm～6mmであることがより好ましい。

尚、折り目部50の伸び代とは、図3に示すように、シート状部材11が折り線51において折り曲げられた自然状態（シート状部材11に外力が加えられていない状態）における折り目部50の幅W1と、シート状部材11が伸ばされた状態における折り目部50の幅W2との長さの差W3をいう。

[0024] 以上の折り目部50は、シート状部材11に真空成形等の成形加工を施すことにより形成される。

[0025] 弱接合部60は、シート状部材11、11における接合部14の内側に配置される。弱接合部60は、2枚のシート状部材11、11が容易に剥離可能に接合されて形成される。

本実施形態では、弱接合部60は、バッグ本体10の周縁部における折り目部50、第1液体導出口20、第2液体導出口30及び液体導入口40が配置されていない部分に形成される。

[0026] 本明細書において、弱接合部とは、10N～15Nの力を加えた場合に剥離する程度の強度で接合された部分をいう。弱接合部60の接合強度が10N未満の場合には、血液バッグ1に血液成分を導入する場合等の通常の使用態様において接合された部分が剥離してしまうおそれがある。弱接合部60の接合強度が15Nを超えた場合には、血液バッグ1を落下させた衝撃により接合された部分が剥離せず、衝撃を好適に吸収できないおそれがある。

[0027] 以上の血液バッグ1は、全血や赤血球製剤等の赤血球を含む血液成分を保存する場合に用いられる。赤血球を含む血液成分は、2℃～6℃の低温下で保存する必要があるため、血液成分が収容された血液バッグ1も2℃～6℃の低温下で保存される。

低温下では、血液バッグ1を構成するシート状部材11は、硬化し伸縮性が低下している。そのため、この状態で血液バッグ1を誤って落下させた場

合（特に、扁平な面が水平面となるように落下した場合）、落下及び床面との衝突に伴う血液成分の移動により発生する力が２枚のシート状部材の接合部１４に集中してしまう。

そこで、本実施形態では、血液バッグ１を、バッグ本体１０の周縁部の延びる方向に沿って折り線５１が延びるようにシート状部材１１を折り曲げて形成した折り目部５０を含んで構成し、この折り目部５０を、２枚のシート状部材１１の接合部１４の近傍に配置した。これにより、血液バッグ１の落下に伴う血液成分の移動により発生する力を、折り目部５０を伸長させることで吸収させられる。よって、血液バッグ１を、低温の液体が収容された状態であっても衝撃が加わった場合に破損しにくくできる。

[0028] また、血液バッグ１を、平面視において一对の長辺１２，１２及び一对の短辺１３，１３を有する縦長状に形成すると共に、一方の短辺１３に配置された第１液体導出口２０、第２液体導出口３０及び液体導入口４０を含んで構成し、折り目部５０を、２枚のシート状部材１１，１１それぞれにおける一对の長辺１２，１２に沿う位置に配置した。これにより、接合部１４が長く延びる一对の長辺１２，１２においてシート状部材１１が破損することを抑制できる。また、折り線５１の延びる方向を、血液バッグ１に収容された血液成分の導出方向（収容された血液成分が第１液体導出口２０、第２液体導出口３０に向かう方向）に沿わせられる。これにより、例えば、血液バッグ１の内部において血液成分を複数の成分に分離した後、一部の成分を導出させる場合に、血液成分の移動方向と折り線５１の延びる方向とを一致させられるので、分離した複数の成分の界面を乱さない。よって、血液バッグ１を用いた血液成分の分離の精度を低下させることなく、血液バッグ１を破損しにくくできる。

[0029] また、折り目部５０を、シート状部材１１の断面が山谷状となるように形成した複数の折り線５１を含んで構成した。これにより、折り目部５０において衝撃を吸収するための伸び代を大きくできる。よって、血液バッグ１の外形を大きく変更することなく、血液バッグ１を破損しにくくできる。

[0030] また、血液バッグ 1 を、弱接合部 60 を含んで構成し、この弱接合部 60 を、シート状部材 11 における接合部 14 の内側に配置した。これにより、折り目部 50 を配置しにくい部分等において、接合部 14 に加わる衝撃を吸収させられるので、血液バッグ 1 をより破損しにくくできる。

[0031] 以上、本発明の液体収容容器の好ましい一実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に制限されるものではなく、適宜変更が可能である。

例えば、本実施形態では、折り目部 50 を、一对の長辺 12 に沿ってのみ配置したが、これに限らない。即ち、折り目部を一对の短辺のうち、液体導入口等の設けられていない短辺に沿っても配置してもよい。

[0032] また、本実施形態では、血液バッグ 1 を、複数の液体導出口 20, 30 を含んで構成したが、これに限らない。即ち、血液バッグを、1つの液体導出口を含んで構成してもよい。

実施例

[0033] 次に、本発明を実施例に基づいて更に詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

[0034] [血液バッグの作製]

シート状部材として、ポリ塩化ビニール、ポリオレフィン等を厚さ 0.4 mm のシート状に成形したものを用了。2 枚のシート状部材の周縁部を溶着して接合し、長辺の長さ 180 mm、短辺の長さ 135 mm、容量 400 ml の血液バッグを作製した。

2 枚のシート状部材における一对の長辺それぞれの近傍（接合部からの距離 2 mm）に折り目部（折り線 3 本、伸び代 6 mm）を配置した血液バッグを実施例の血液バッグとした。

また、折り目部を配置しなかった血液バッグを比較例の血液バッグとした。

[0035] 以下に示す実施例、比較例 1 及び比較例 2 の血液バッグを作製し、内部に液体を収容した状態で落下テストを行い、血液バッグの破損状態を調べた。

[0036] [血液バッグの破損試験]

実施例及び比較例の血液バッグそれぞれにつき、内部に275mlの水を収容した後、血液バッグの温度が4℃になるまで冷却保管した。その後、血液バッグを100cmの高さから、扁平な面が水平な床面に対向するように落下させて破損状態を調べた。破損試験は、実施例及び比較例それぞれにつき、10個の血液バッグを準備し、各血液バッグを1回落下させて行った。結果を表1に示す。

尚、血液バッグの破損状態は、以下の基準で評価した。

○：水のリークは確認されなかった

×：血液バッグが破損して水のリークが確認された

－：落下ミス

[0037] [表1]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
実施例	○	○	○	○	○	○	○	－	－	－
比較例	○	×	×	×	×	×	×	－	－	－

[0038] 表1に示すように、比較例の血液バッグは、低温下において落下させた場合に破損しやすいのに対して、実施例の血液バッグは、低温下において落下させた場合にも破損しにくいことが確認された。

符号の説明

- [0039] 1 血液バッグ（液体収容容器）
- 10 バッグ本体
- 11 シート状部材
- 12 長辺
- 13 短辺
- 14 接合部
- 20 第1液体導出口（液体導出口）
- 30 第2液体導出口（液体導出口）

4 0 液体導入口

5 0 折り目部

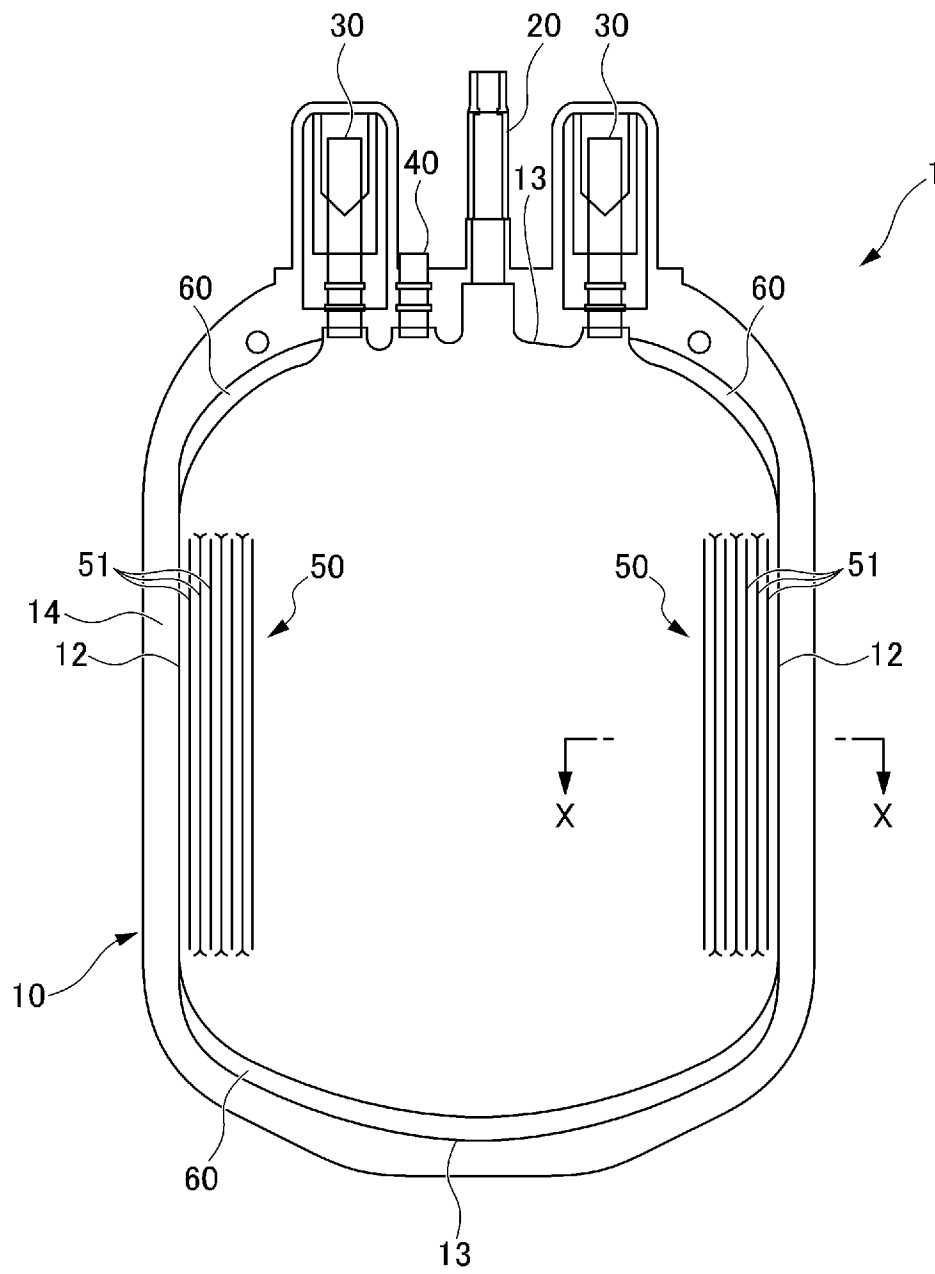
5 1 折り線

6 0 弱接合部

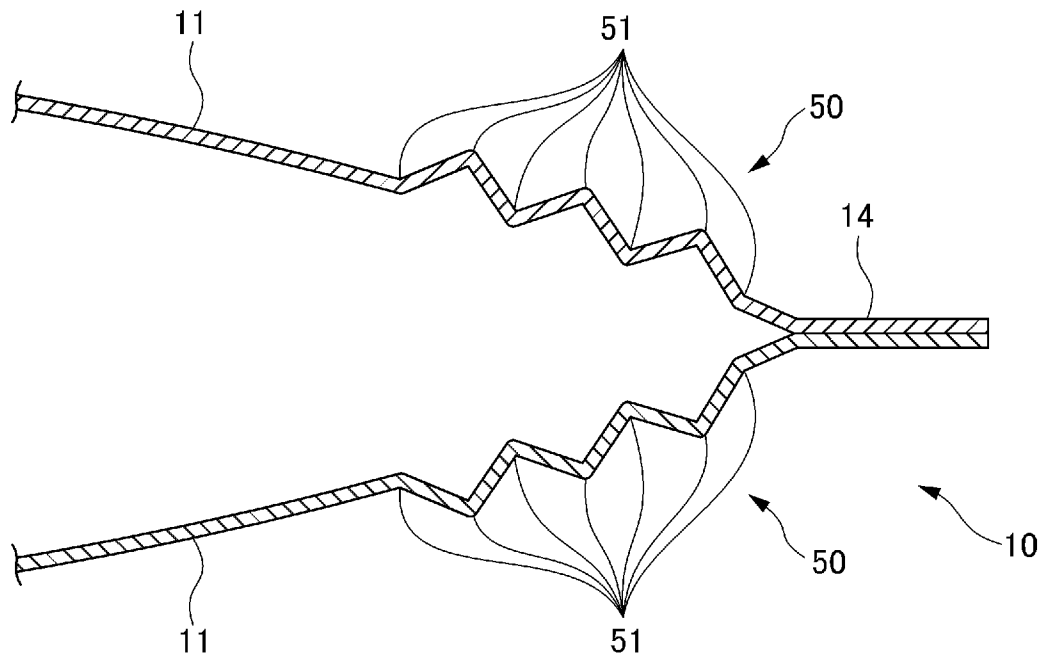
請求の範囲

- [請求項1] 可撓性を有する2枚のシート状部材の周縁部が接合されて扁平形状に形成された液体収容バッグであって、
- 2枚の前記シート状部材の接合部の近傍に配置され、前記周縁部の延びる方向に沿って折り線が延びるように前記シート状部材が折り曲げられて形成された折り目部を備える液体収容バッグ。
- [請求項2] 前記液体収容バッグは、平面視において一対の長辺及び一対の短辺を有する縦長状に形成され、
- 一方の前記短辺に配置され液体が導入される液体導入口、及び／又は、液体が導出される液体導出口を更に備え、
- 前記折り目部は、2枚の前記シート状部材それぞれにおける一対の長辺に沿う位置に配置される請求項1に記載の液体収容バッグ。
- [請求項3] 前記折り目部は、前記シート状部材の断面が山谷状となるように形成された複数の前記折り線を備える請求項1又は2に記載の液体収容バッグ。
- [請求項4] 前記シート状部材における前記接合部の内側に配置され、容易に剥離可能な弱接合部を更に備える請求項1～3のいずれかに記載の液体収容バッグ。
- [請求項5] 前記弱接合部は、前記周縁部における前記折り目部の配置されていない部分に配置される請求項4に記載の液体収容バッグ。
- [請求項6] 前記折り目部における伸び代は、2mm～6mmである請求項1～5のいずれかに記載の液体収容バッグ。

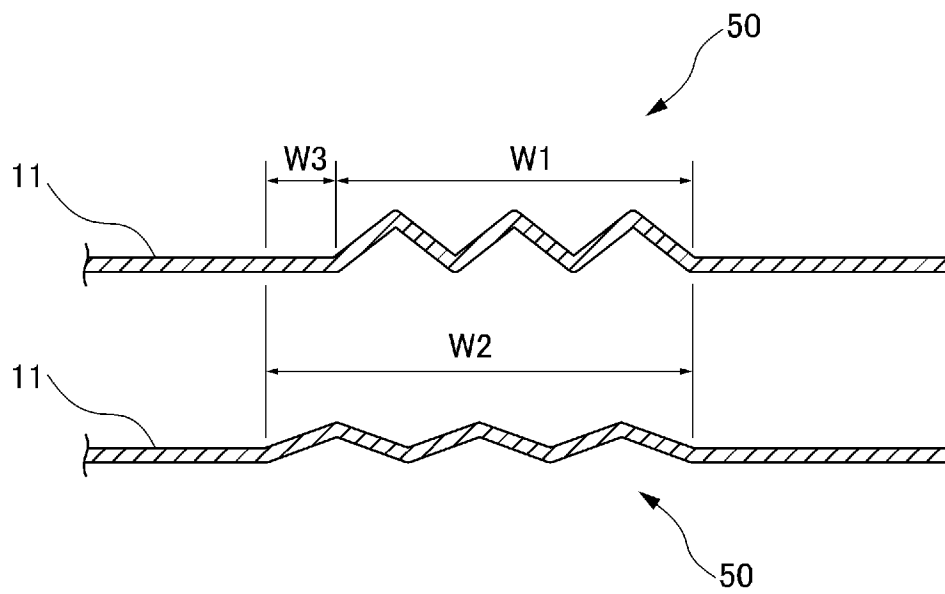
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61J1/10(2006.01)i, A61L31/00(2006.01)i, B65D30/20(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61J1/10, A61L31/00, B65D30/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010/098322 A1 (Mitsui Chemicals, Inc.), 02 September 2010 (02.09.2010), paragraphs [0063] to [0066]; fig. 2 to 3 & US 2012/0014625 A1 paragraphs [0152] to [0157]; fig. 2 to 3 & EP 2402156 A1 & CA 2749761 A1 & CN 102325651 A	1-6
A	JP 2009-538650 A (Fresenius Medical Care Deutschland GmbH), 12 November 2009 (12.11.2009), paragraphs [0030] to [0031]; fig. 4 to 5 & US 2010/0016825 A1 paragraphs [0050] to [0051]; fig. 4 to 5 & WO 2007/140942 A1 & EP 1862189 A1 & CA 2646042 A1 & CN 101443056 A	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 June 2016 (02.06.16)

Date of mailing of the international search report
28 June 2016 (28.06.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060028

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-500201 A (Central Medical Service Co., Ltd.), 06 January 2011 (06.01.2011), fig. 1 & US 2010/0213091 A1 fig. 1 & WO 2009/051391 A2 & CN 101827570 A	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61J1/10(2006.01)i, A61L31/00(2006.01)i, B65D30/20(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61J1/10, A61L31/00, B65D30/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2010/098322 A1（三井化学株式会社）2010.09.02, 段落[0063]-[0066], 図2-3 & US 2012/0014625 A1 段落[0152]-[0157], 図2-3 & EP 2402156 A1 & CA 2749761 A1 & CN 102325651 A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02.06.2016

国際調査報告の発送日

28.06.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

今井 貞雄

3E

4129

電話番号 03-3581-1101 内線 3346

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-538650 A (フレゼニウス メディカル ケア ドイツ ランド ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツ ング) 2009.11.12, 段落[0030]-[0031], 図 4-5 & US 2010/0016825 A1 段落[0050]-[0051], 図 4-5 & WO 2007/140942 A1 & EP 1862189 A1 & CA 2646042 A1 & CN 101443056 A	1-6
A	JP 2011-500201 A (セントラルメディカルサービス株式会社) 2011.01.06, 図 1 & US 2010/0213091 A1 図 1 & WO 2009/051391 A2 & CN 101827570 A	1-6