(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
2007 年11 月1 日 (01.11.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/122724 A1

(51) 国際特許分類:
B65D 8/22 (2006.01) *B65D 53/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/308415

(22) 国際出願日: 2006 年4 月21 日 (21.04.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大和製罐株式会社 (DAIWA CAN COMPANY) [JP/JP]; 〒1038240 東京都中央区日本橋２丁目１番１０号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 粟根 寿 (AWANE, Hisashi) [JP/JP]; 〒2291183 神奈川県相模原市西橋本５丁目５番１号 大和製罐株式会社 技術開発センター内 Kanagawa (JP). 増田 政美 (MASUDA, Masami) [JP/JP]; 〒4240888 静岡県静岡市清水区中之郷３丁目６番１号 大和製罐株式会社 清水工場内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 渡辺 丈夫 (WATANABE, Takeo); 〒1130034 東京都文京区湯島３丁目１２番１号 アデックスビル３階 Tokyo (JP).

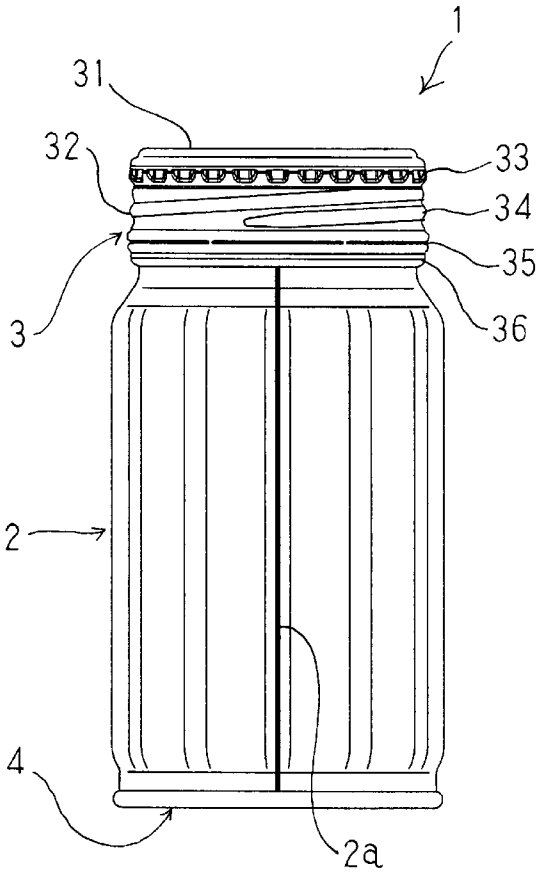
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

/続葉有/

(54) **Title:** CAN CONTAINER

(54) 発明の名称: 缶容器



(57) **Abstract:** A resealable can container with a can body consisting of a welded can barrel that without degrading of productivity and unsealability, satisfactorily ensures the tight seal between curled portion of its neck part and resin-made liner of its cap. In can body (2) consisting of a welded can barrel resulting from overlapping and welding of ends of a metal sheet material rolled into a cylindrical configuration, the step by welded portion (2a) on the surface of curled portion (21a) brought into contact with resin-made liner (37) of cap (3) is rendered smaller than the step by welded portion (2a) on barrel part (22), and regulated so as to fall within the range of 15 to 100 μm. In the cap (3) with resin-made liner (37) for sealing, the hardness of the resin-made liner (37) is regulated so as to fall within the range of HDA 30 to HDA 70 in terms of durometer hardness in accordance with ISO 868 (JIS-K 7215).

(57) 要約: 溶接缶胴により缶本体が形成されるリシール可能な缶容器について、生産性や開栓性を悪化させることなく、口頸部のカール部とキャップの樹脂製ライナーとの間の密封性を充分に確保できるようにする。 円筒状に丸めた金属板材の端部同士を重ね合わせて溶接した溶接缶胴から成形された缶本体２では、キャップ３の樹脂製ライナー３７と接触するカール部２１ａの表面での溶接部２ａによる段差を、胴部２２での溶接部２ａによる段差よりも小さく、且つ、１５～１００μｍの範囲とし、一方、密封用の樹脂製ライナー３７を備えたキャップ３では、樹脂製ライナー３７の硬さを、ＩＳＯ８６８（ＪＩＳ－Ｋ７２１５）によるデュロメータ硬さでＨＤＡ３０～ＨＤＡ７０の範囲とする。

WO 2007/122724 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

缶容器

技術分野

[0001] 本発明は、缶本体が溶接缶胴により形成される缶容器に関し、詳細には、溶接缶胴により口頸部と胴部を有する缶本体が形成され、口頸部の開口端にカール部が形成され、胴部の下端に底蓋が巻締め固着され、密封用の樹脂製ライナーを備えたキャップが缶本体の口頸部に着脱可能に装着される、キャップによりリシール可能な缶容器に関する。

背景技術

[0002] 従来、金属製のボトル型缶や広口リシール缶として、金属板材から口頸部と胴部を一体成形し、その缶底側に底蓋を巻締め固着したタイプのものや、金属板材から胴部と底部を一体成形し、その胴部の開口端側を縮径加工して口頸部を形成したタイプのものが、飲料缶詰の容器として広く一般的に使用されている。

[0003] そのようなボトル型缶や広口リシール缶の口頸部の開口端には、例えば、特開2003－321039号，特開2004－26306号にも示されているように、外巻きのカール部が形成されている。そして、そのカール部と密着するように、キャップの天板部の内面側に、密封用の樹脂製ライナーが一体的に設けられている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、キャップによりリシール可能な缶容器として、上記のような口頸部と胴部が金属板材から一体成形されているシームレス缶だけではなく、金属板材を円筒状に丸めて端部同士の重ね合わせ部分を溶接により接合した溶接缶胴を使用することが、従来から検討されている。その溶接缶胴の場合には、キャップを着脱可能な口頸部を、その一端側に成形することが、従来から検討されている。

[0005] しかしながら、そのような溶接缶胴は、金属板材の両端部同士を重ね合わせて溶接して構成されるから、薄板の小型缶であっても、溶接部に段差が形成される。この溶接部における段差を完全に無くすることは非常に困難である。そのため、溶接缶胴の

一端側を口頸部に成形し、この口頸部の開口端をカール部に成形した場合、カール部の表面に溶接部による段差が存在することとなる。

[0006] そのため、缶の口頸部にキャップを装着した際に、キャップの樹脂製ライナーと接触するカール部の表面に存在している溶接部の段差が原因となって、カール部の表面と樹脂製ライナーの密封面との間に隙間が生じ、密封性が損なわれる可能性がある。

[0007] 本発明は、上記のような問題の解消を課題とするものであり、具体的には、溶接缶胴により缶本体が形成されるリシール可能な缶容器について、生産性や開栓性を悪化させることなく、口頸部のカール部とキャップの樹脂製ライナーとの間の密封性を充分に確保できるようにすることを課題とするものである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、上記のような課題を解決するために、円筒状に丸めた金属板材の端部同士を重ね合わせて溶接した溶接缶胴により口頸部と胴部を有する缶本体が形成され、その口頸部の開口端にカール部が形成され、かつ胴部の下端に底蓋が巻締め固着されており、密封用の樹脂製ライナーを備えたキャップが前記口頸部に着脱可能に装着される缶容器であって、前記樹脂製ライナーと接触する前記カール部の表面における前記溶接部による段差が、前記胴部における前記溶接部による段差よりも小さく、且つ前記カール部の表面における前記溶接部による段差15～100μmの範囲となっており、さらに前記樹脂製ライナーの硬さが、ISO868(JIS－K7215)によるデュロメータ硬さでHDA30～HDA70の範囲となっていることを特徴とするものである。

また、本発明では、上記の構成に加えて、前記溶接缶胴の溶接部の少なくとも缶内面側を、厚さが10～50μmの範囲のテープ状樹脂フィルムによって被覆することができる。

発明の効果

[0009] 上記のような本発明の缶容器によれば、カール部の表面での溶接部による段差が所定範囲内で小さくなっているとともに、樹脂製ライナーが所定範囲内で比較的軟らかいので、開栓性や生産性を損なうことなく、樹脂製ライナーの密着面をカール部の

表面で溶接部による段差の部分の隅部にまで密着させることができ、その結果、カール部と樹脂製ライナーとの間の密封性を充分に確保することができる。

[0010] すなわち、カール部の表面での溶接部による段差(溶接部の端部に形成される段部の高さ)が小さいほど密封性が高くなる。しかしながら、15μmよりも小さくしようとすると、かなり過剰な成形を行う必要があって、生産性が悪くなる。これとは反対に、100μmよりも大きくなると、樹脂製ライナーとの間の隙間が大きくなって、密封性が悪くなる。これに対して、カール部の表面での溶接部による段差を、15～100μmの範囲とすることにより、生産性と密封性の両立を図ることができる。

[0011] また、樹脂製ライナーの硬さは、デュロメータ硬さがHDA70より大きいと、溶接部による段差部分の隅部にまでライナーが密着し難くなるため、密封性が悪くなる。これとは反対に、デュロメータ硬さがHDA30より小さいと、カール部の表面にライナーが密着し過ぎるため、開栓性が悪くなる。これに対して、樹脂製ライナーの硬さを、デュロメータ硬さでHDA30～HDA70の範囲とすることにより、開栓性と密封性の両立を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の缶容器の一実施例である広口リシール缶の全体を示す側面図である。

[図2(A)]ロールオン成形により缶本体の口頸部に装着される前の状態のキャップを示す部分断面側面図である。

[図2(B)]底蓋が巻締め固着される前の状態の缶本体を示す側面図である。

[図3]缶本体に装着した状態の図2(A)に示したキャップの樹脂製ライナーの付近を拡大して示す縦断面図である。

[図4]缶容器のキャップの天板部の凹部の形状が図3のキャップとは異なる他の例におけるキャップの樹脂製ライナーの付近を拡大して示す縦断面図である。

[図5]溶接缶胴の溶接部の付近を覆うように保護被膜が設けられている状態を示す横断面図である。

[図6]金属板の端部同士を重ね合わせて溶接したときの溶接部の状態を示す横断面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、本発明の缶容器の一実施例を図1に示す。図1には、広口リシール缶が示されており、その缶容器1の缶本体2は、円筒状に丸めた金属板材の端部同士を重ね合わせて溶接により接合した溶接缶胴から一体成形されている。その溶接缶胴の一端側に、金属製キャップ3をネジ係合によって取り付ける口頸部21が形成され、また他端側には、底蓋4が二重巻き締めにより取り付けられる。図2(B)には、底蓋4が取り付けられ前の状態を示してある。この状態では、溶接部2aを有する溶接缶胴の一端側に口頸部21が形成され、他端にフランジ部23(底蓋を巻締め固着するための部分)が形成され、その中間の部分が胴部22となっている。なお、本実施例の缶容器1では、溶接缶胴の内側に挿入した割り金型を外方に押し拡げることにより、缶本体2の胴部22に拡径加工が施され、胴部22の周方向に凹凸が形成されている。

[0014] そして、缶本体2の口頸部21には、上端の開口端に外巻きのカール部21aが形成され、その下方に、上方に向かって縮径された傾斜部21bが形成されている。また、その下方の周壁にネジ部21cが形成され、ネジ部21cの下方に、環状のビード部21d(キャップのピルファープルーフリングを係止するための部分)が形成されている。

[0015] 缶本体2の口頸部21に装着されるキャップ3について説明すると、アルミニウム合金板等による周知のキャップ用金属板材を、図2(A)に示す形状に成形してキャップシェルが製造される。そのキャップシェルを缶本体2の口頸部21に上から被せた状態で、周知のキャップ装着装置(キャッパー)によりロールオン成形する。キャップ3はこのようにして缶本体2の口頸部21にリシール可能に装着されるものであって、図1に示すように、天板部31の外縁から垂下するスカート部32を備えている。このスカート部32の上部に、炭酸飲料等を内容物としたときのガス抜きのためのベントスリット部33が形成され、またその下方の周壁にネジ部34が形成されている。さらに、そのネジ部34の下方に、円周方向に沿ってブリッジとスリットを交互に設けた弱化部35が形成されている。この弱化部33は、開封の際に破断される部分であって、その下方の部分は、開封表示のためのピルファープルーフリング36となっている。

[0016] また、キャップ3の天板部31の内面周辺部には、図2(A)に示すように、密封用の樹脂製ライナー37が、缶本体2の口頸部21のカール部21aと対応するように、熱可

塑性樹脂の射出成形等によって環状に形成されている。なお、密封用の樹脂製ライナー37よりも内側となるキャップ3の天板部31の中央部分は、図3又は図4に示すように、缶容器の内方に凹むように凹部31aに形成されており、それによって、缶容器の内圧に対する天板部の強度を向上させたり、天板部の外面側が異物と接触することで傷付くのを防止できるようにしている。

[0017] なお、図4に示すように、天板部31の凹部31aの側壁面31bによって密封用の樹脂製ライナー37の内側面をカール部21aの方に押し付けるようにすれば、樹脂製ライナー37とカール部21aとの間の密封性を一層向上させることができる。

[0018] 缶本体2を形成している溶接缶胴は、表面処理鋼板等からなる周知の製缶用金属板材を素材とするもので、その金属板における溶接予定部とその近傍部分とを除く部分の両面に、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂フィルム(缶外面側となるポリエステル系樹脂フィルムには印刷が施されている)をラミネートしてから、これを一缶分に相当する長方形のブランクに裁断した後、そのブランクを、印刷模様が外側になるように丸めるとともに、その両端同士の重ね合わせ部を周知の電気抵抗シーム溶接法により溶接して製造される。

[0019] なお、その溶接部とその近傍部分にはポリエステル系の樹脂フィルム10，10がラミネートされていないので、図5に示すように、溶接部2aとその近傍部分を覆うように、液状塗料や合成樹脂粉による塗膜11を塗装したり、或いは、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂等からなるテープ状の樹脂フィルム12を貼着したりすることが必要となる。その場合に、少なくとも円筒状の溶接缶胴の缶内面側では、テープ状の樹脂フィルム12により溶接部2a(及びその近傍部分)を被覆しておくことが好ましい。

[0020] すなわち、内容物と直接に接触する缶内面側では、特に充分な耐食性が要求されるから、溶接部(及びその近傍部分)を覆う保護被膜も厚めにする必要がある。しかしながら、当該部分を塗装により被覆する場合には、耐食性を確保するために塗料を厚く塗ると、円筒状の溶接缶胴から口頸部(カール部やネジ部など)を成形する際に、塗膜にひび割れや剥離が生じる虞れがある。そのため、缶内面側では、当該部分をテープ状の樹脂フィルムにより被覆しておくことが好ましい。そのようにすれば、口

頸部を成形する際の保護被膜へのダメージにも充分に耐えることができ、充分な耐食性を得ることができて、良好な内面品位を得ることができる。

[0021] 溶接部2a及びその近傍部分を被覆するためのテープ状の樹脂フィルム12は、本実施例では、ポリエチレンテレフタレート樹脂製の樹脂フィルムを使用しているが、高融点の上層と低融点の下層(溶接部と密着する層)とを有する少なくとも二層構成とするのが好ましい。また、樹脂フイルムの厚さは、10μmよりも薄いと耐食性が悪くなり、50μmよりも厚いと加工性が悪くなるため、10～50μmの範囲としている。

[0022] ところで、円筒状の溶接缶胴から缶本体2の口頸部21を成形する場合、図示していないが、先ず、溶接缶胴の一端側を絞り加工して、小径円筒状の口頸部に縮径を施す。この円筒状の口頸部の周壁に、ネジ部とその下方のビード部を形成するとともに、その上方部分を更に絞り加工して、上方に向かって縮径された傾斜部と、この傾斜部の上端から上方に立ち上がる円筒状のカール加工予定部とを形成する。ついで、このカール加工予定部を外方且つ下方にカール加工することにより、外巻きのカール部を形成する。

[0023] なお、本実施例では、円筒状のカール加工予定部に四重に折り畳まれたカール部21aを形成する。具体的には、先ず、その上端部分を外方にフランジ加工した後、このフランジ加工部分を下方に折り畳む。次いで、この二重に折り畳まれた部分を、再び外方にフランジ加工した後、このフランジ加工部分を下方に折り畳む。更に、この三重に折り畳まれた部分を、再び外方にフランジ加工した後、このフランジ加工部分を下方に折り畳むことにより、四重に折り畳まれたカール部21aを形成する。

[0024] 本実施例では、上記のカール部21aの表面(溶接缶胴の缶内面側がカール部21aの表面となる)における溶接部2aによる段差(即ち、溶接部2aの端部に形成される段部の高さ)が、胴部22での溶接部2aによる段差よりも小さく、且つ、15～100μmの範囲(好ましくは、15～50μmの範囲)になるようにしている。具体的には後述する。

[0025] なお、ブランクにした金属板材から溶接缶胴を製造する場合、通常は、金属板の厚さが0．17～0．23mm程度のものを使用しているが、そのような金属板材の端部同士(金属板同士)を溶接した場合に、図6に示すように、金属板同士の溶接部2aの両側に段差hを生じることとなる。具体的には、例えば、金属板の厚さが0．19mmであ

ると、溶接部2aによる段差hは60μmとなる。この溶接部2aの段差hは、図5に示すように、溶接缶胴の溶接部2aをテープ状の樹脂フィルム12により被覆した後でも、溶接部2aによる段差hとしてそのまま残る。

[0026] そのような溶接部2aによる段差hを、本実施例では、15～100μmの範囲としている。具体的には、円筒状の溶接缶胴から成形された缶本体2の胴部22における溶接部2aによる段差hが60μmとなるのに対し、カール部21aの表面（溶接缶胴の缶内面側がカール部21aの表面となる）における溶接部2aによる段差hが40μmとなるようにしている。

[0027] なお、成形前の円筒状の溶接缶胴の外径に対して、溶接缶胴の一端側（口頸部となる部分）の外径を15～25%程度縮径させることにより、カール部21aの表面での溶接部2aによる段差hの高さを減少させ、15～100μmの範囲に入るようにしている。その場合、縮径率が15%未満であると、溶接部2aに対する塑性加工の度合いが少なく、溶接部2aによる段差hの高さを減少させることができない。これとは反対に、縮径率を25%より大きくすると、縮径した部分に皺が発生し易くなって、缶容器の性能に悪影響を与える可能性が高くなる。

[0028] 一方、キャップ3の天板部31の内面側に設けられる密封用の樹脂製ライナー37の材料として、オレフィン系樹脂，ポリエステル系樹脂、スチレン系樹脂、アクリル系樹脂等の合成樹脂を作用することができる。例えば、スチレン系エラストマー添加ポリプロピレン樹脂やポリエステル系エラストマー等が好適に使用できる。そして、それらの熱可塑性樹脂に対して、耐熱安定剤、耐候安定剤、アンチブロッキング剤、帯電防止剤、界面活性剤、可塑剤、滑剤、顔料等の添加剤を適宜添加して、ライナーの樹脂材料としている。そのような樹脂材料による樹脂製ライナー37は、本実施例では、ISO868（JIS－K7215）によるデュロメータ硬さがHDA30～HDA70の範囲となるようにしている。

[0029] 上記のように本実施例の缶容器1によれば、キャップ3の樹脂製ライナー37と接触するカール部21aの表面における溶接部2aによる段差hが15～100μmの範囲となり、また、樹脂製ライナー37の硬さが、ISO868（JIS－K7215）によるデュロメータ硬さでHDA30～HDA70の範囲となっているので、円筒状の溶接缶胴から缶本体2を

成形するときの生産性を悪化させることなく、また、口頸部21に装着されたキャップ3を開栓する際の開栓性を悪化させることなく、カール部21aと樹脂製ライナー37との間の密封性を充分に確保することができる。

[0030] なお、溶接缶胴を形成する金属板の厚さが0．1～0．25mmである場合は、カール部21aの表面における溶接部2aによる段差hを15～50μmの範囲にまで小さくすることにより、生産性を悪化させることなく、より良好な密封性を確保することができる。

[0031] カール部21aの表面における溶接部2aによる段差hは、小さくするほど密封性が高くなるが、15μmよりも小さくしようとすると、円筒状の溶接缶胴から口頸部21を有する缶本体2を成形する際に、かなり過剰な成形を行うことが必要となって生産性が悪くなる。一方、100μmよりも大きい場合には、溶接部2aによる段差の部分でカール部21aの表面と樹脂製ライナー37の密封面との間の隙間が大きくなって、密封性が悪くなる。

[0032] 樹脂製ライナー37の硬さは、ISO868（JIS－K7215）によるデュロメータ硬さがHDA70より大きいと、カール部21aの表面における溶接部2aによる段差の部分の隅部にまで樹脂製ライナー37の密封面が密着し難くなるため、密封性が悪くなる。一方、ISO868（JIS－K7215）によるデュロメータ硬さがHDA30より小さいと、カール部21aの表面にライナー37の密封面が密着し過ぎ、その結果、開栓性が悪くなる。

[0033] 以上、本発明の缶容器の一実施例について説明したが、本発明は、上記の実施例に示した具体的な構成に限定されるものではなく、例えば、密封用の樹脂製ライナーを備えたキャップは、金属製のシェルによるキャップに限らず、樹脂製のキャップであっても良く、適宜に設計変更可能である。

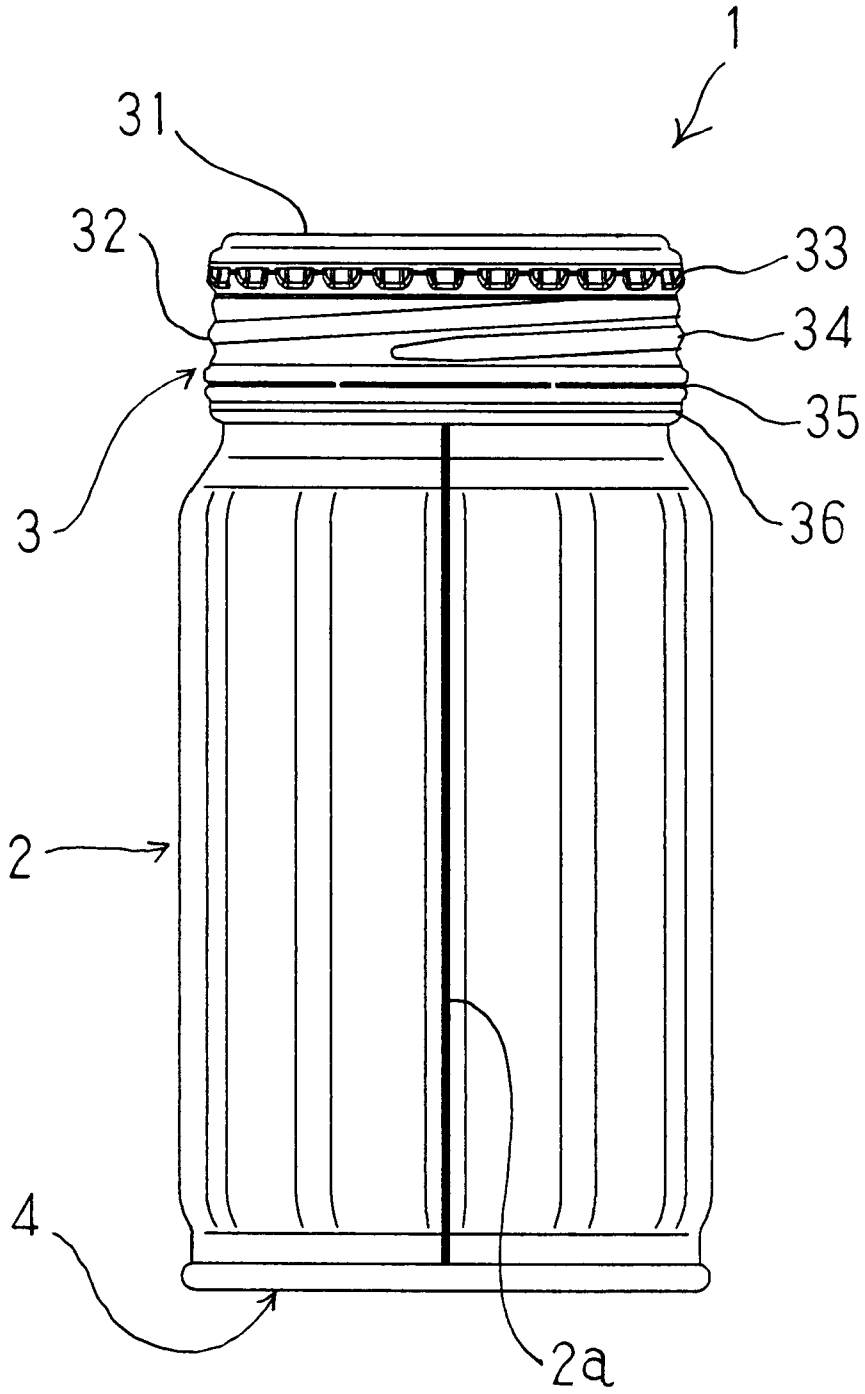
請求の範囲

[1] 円筒状に丸めた金属板材の端部同士を重ね合わせて溶接した溶接缶胴により口頸部と胴部を有する缶本体が形成され、その口頸部の開口端にカール部が形成され、かつ胴部の下端に底蓋が巻締め固着されており、密封用の樹脂製ライナーを備えたキャップが前記口頸部に着脱可能に装着される缶容器であって、

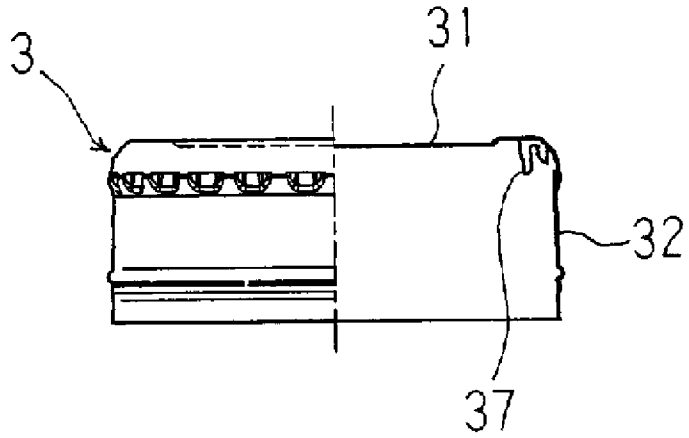
前記樹脂製ライナーと接触する前記カール部の表面における前記溶接部による段差が、前記胴部における前記溶接部による段差よりも小さく、且つ前記カール部の表面における前記溶接部による段差15～100μmの範囲となっており、さらに前記樹脂製ライナーの硬さが、ISO868によるデュロメータ硬さでHDA30～HDA70の範囲となっていることを特徴とする缶容器。

[2] 前記溶接缶胴の溶接部の少なくとも缶内面側が、厚さが10～50μmの範囲のテープ状樹脂製フィルムにより被覆されていることを特徴とする請求項1に記載の缶容器。

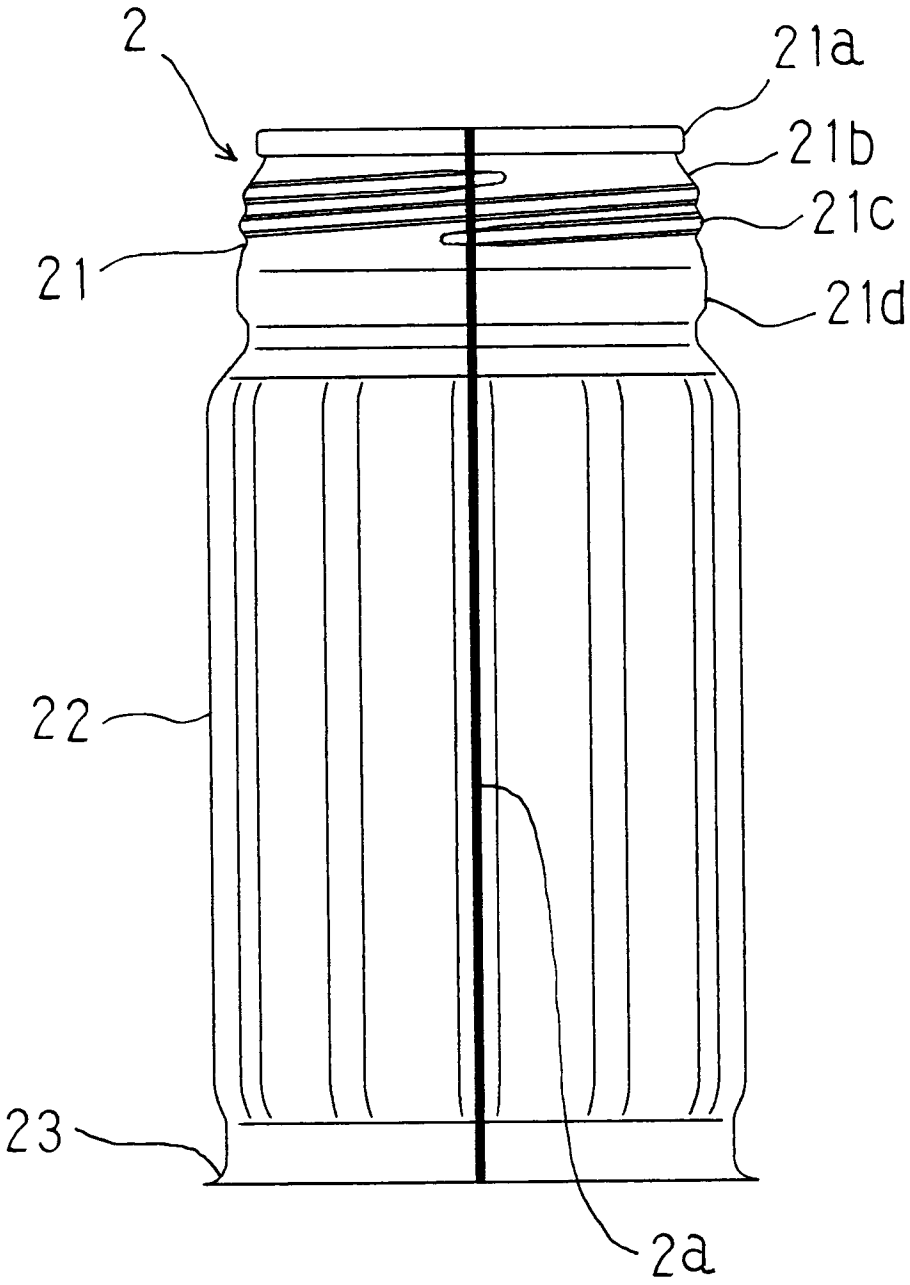
[図1]



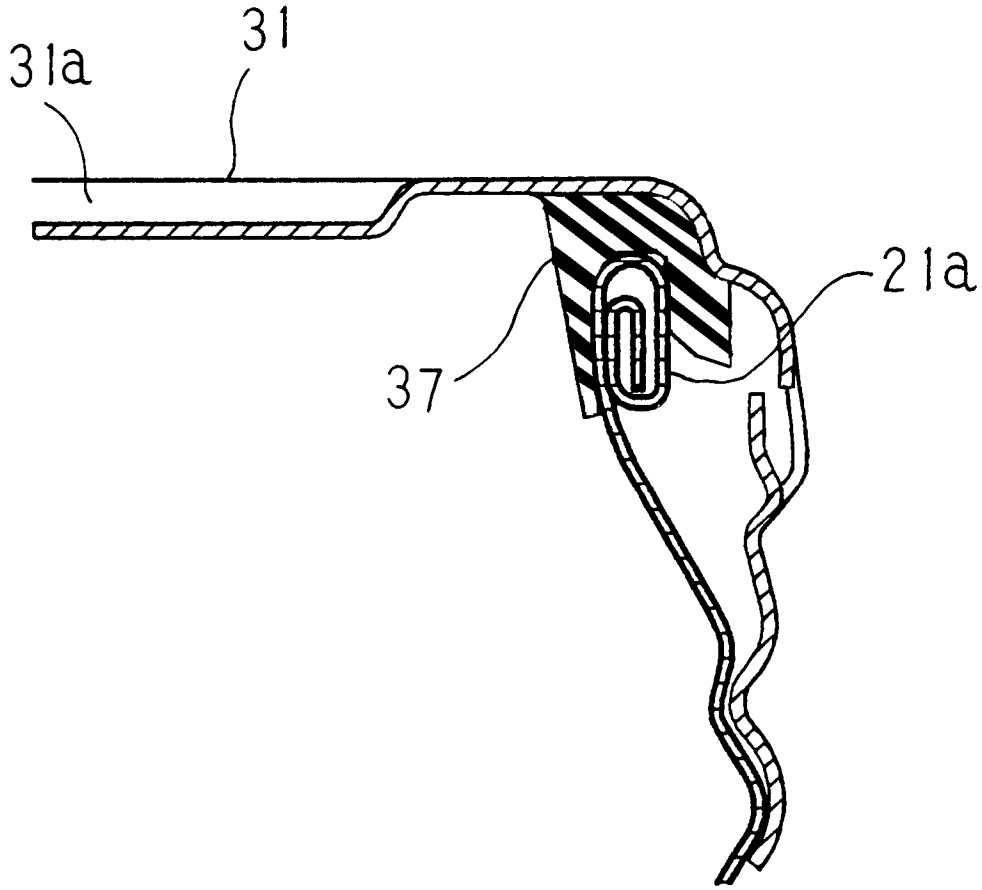
[図2(A)]



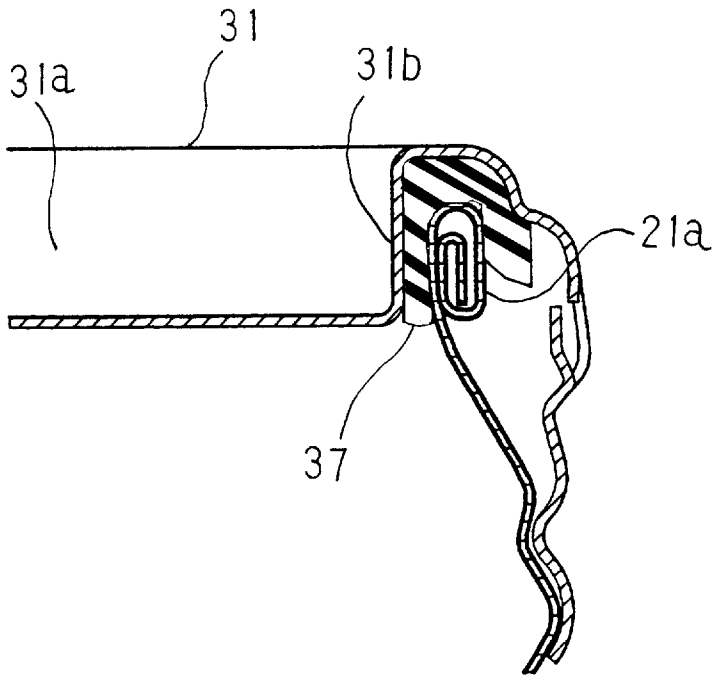
[図2(B)]



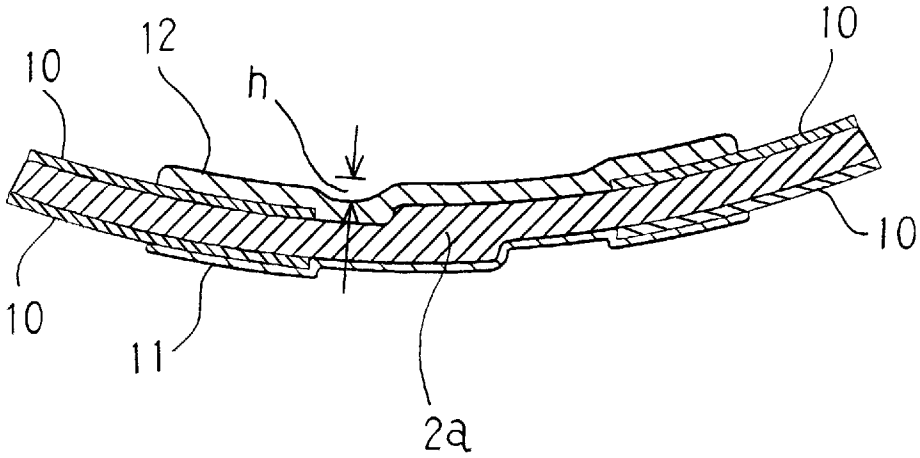
[図3]



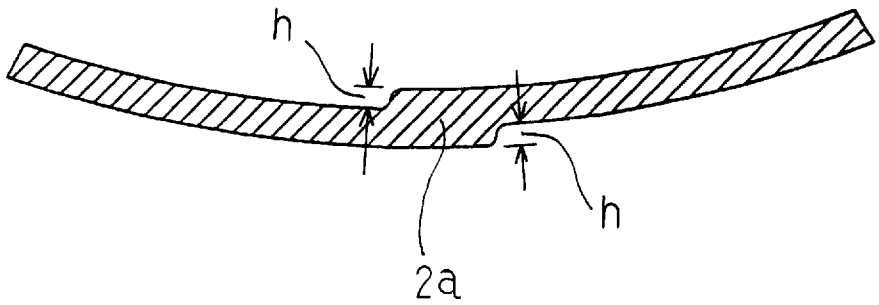
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/308415

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B65D8/22(2006.01), ***B65D53/00***(2006.01)

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)
B65D8/22, B65D53/00

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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.
Y	JP 2003-321039 A (Daiwa Can Co.), 11 November, 2003 (11.11.03), Par. Nos. [0030] to [0051]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1,2
Y	JP 57-163640 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 07 October, 1982 (07.10.82), Description, page 2, upper left column, line 14 to page 3, upper left column, line 11; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1,2

☒ 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 29 May, 2006 (29.05.06)	Date of mailing of the international search report 06 June, 2006 (06.06.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/308415

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 074219/1993(Laid-open No. 039649/1995) (Tokan Kogyo Co., Ltd.), 18 July, 1995 (18.07.95), Par. Nos. [0007] to [0013]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1,2
Y	JP 3087983 U (Sakai Glass Co., Ltd.), 23 August, 2002 (23.08.02), Par. No. [0038]; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1,2
Y	JP 2002-102967 A (Daiwa Can Co.), 09 April, 2002 (09.04.02), Par. Nos. [0047] to [0049]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	2

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００６／３０８４１５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　*B65D8/22*（2006.01），*B65D53/00*（2006.01）

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.　B65D 8/22，B65D 53/00

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	１９７１－２００６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００６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	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	ＪＰ ２００３－３２１０３９ Ａ（大和製罐株式会社）２００３．１１．１１，段落番号【００３０】－【００５１】，第１－８図 （ファミリーなし）	１，２
Ｙ	ＪＰ ５７－１６３６４０ Ａ（東洋製罐株式会社）１９８２．１０．０７，明細書第２頁左上欄第１４行－第３頁左上欄第１１行，第１－１０図 （ファミリーなし）	１，２

☑　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 ２９．０５．２００６	国際調査報告の発送日 ０６．０６．２００６
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　３Ｎ　３３１８ 渡邊　真 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６１

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	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	日本国実用新案登録出願０５－０７４２１９号(日本国実用新案登録出願公開０７－０３９６４９号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したＣＤ－ＲＯＭ（東罐興業株式会社），１９９５．０７．１８，段落番号【０００７】－【００１３】，第１－８図　（ファミリーなし）	１，２
Ｙ	ＪＰ　３０８７９８３　Ｕ（酒井硝子株式会社）２００２．０８．２３，段落番号【００３８】，第１－９図　（ファミリーなし）	１，２
Ｙ	ＪＰ　２００２－１０２９６７　Ａ（大和製罐株式会社）２００２．０４．０９，段落番号【００４７】－【００４９】，第１－３図　（ファミリーなし）	２