

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7576314号
(P7576314)

(45)発行日 令和6年10月31日(2024.10.31)

(24)登録日 令和6年10月23日(2024.10.23)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 41/04 (2006.01)

B 6 5 D 41/04 4 0 0

請求項の数 6 (全8頁)

(21)出願番号	特願2021-22132(P2021-22132)	(73)特許権者	518286493
(22)出願日	令和3年2月15日(2021.2.15)		株式会社ネクストデイ
(65)公開番号	特開2022-124391(P2022-124391 A)		東京都渋谷区桜丘町 2 9 - 3 6 徳力ビル 2 0 4
(43)公開日	令和4年8月25日(2022.8.25)	(74)代理人	110000279
審査請求日	令和5年11月29日(2023.11.29)		弁理士法人ウィルフォート国際特許事務所
特許法第 3 0 条第 2 項適用 2 0 2 0 年 1 2 月 2 5 日に株式会社 F r a n c f r a n c に卸した当該商品が販売された。		(72)発明者	佐竹 克哉
早期審査対象出願			東京都渋谷区桜丘町 2 9 - 3 6 徳力ビル 2 0 4 株式会社ネクストデイ内
前置審査		審査官	杉田 剛謙

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ねじ口付き容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対象物を収容する本体と、前記本体に収容される前記対象物を出し入れするための円筒状の口とを備え、前記口の外周面上にねじ山と、並行して走る 2 筋の前記ねじ山間のねじ溝とをもつ、ねじ口付き容器において、

前記口の外周面の前記ねじ溝上に点在する、3 個以上の緩み抑制用突起を有し、
前記 3 個以上の緩み抑制用突起の高さが、前記ねじ山の高さより低く、
前記 3 個以上の緩み抑制用突起が、前記口の前記外周面上の中心軸回りの 9 0 度以上 1 8 0 度以下の広がりをもつ第 1 の角度範囲に点在し、

前記口の前記外周面上の前記中心軸回りの前記第 1 の角度範囲外の第 2 の角度範囲には、前記緩み抑制用突起と機能および構成の等価な突起は存在せず、
前記口とキャップが螺合した時、前記キャップのねじ山が、前記口の前記 3 個以上の緩み抑制用突起のそれぞれの上に乗りがかり、前記 3 個以上の緩み抑制用突起が前記キャップを外径方向へ押すように構成される

ねじ口付き容器。

【請求項 2】

請求項 1 記載のねじ口付き容器において、
前記 3 個以上の緩み抑制用突起が、前記並行して走る 2 筋のねじ山間を架橋する、
ねじ口付き容器。

【請求項 3】

請求項 1 乃至 2 のいずれか一項記載のねじ口付き容器において、
前記並行して走る 2 筋のねじ山間の前記ねじ溝以外の領域には、前記緩み抑制用突起と機能および構成の等価な突起が存在しない、
ねじ口付き容器。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項記載のねじ口付き容器において、
前記ねじ溝に沿って、前記ねじ山の始端部により近い場所にある隣り合う前記緩み抑制用突起間の間隔に比較して、前記ねじ山の終端部により近い場所にある隣り合う前記緩み抑制用突起間の間隔の方が、より短い、
ねじ口付き容器。

10

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項記載のねじ口付き容器において、
前記ねじ溝に沿って、前記ねじ山の始端部に最も近い位置にある前記緩み抑制用突起と前記始端部との間の距離の方が、前記ねじ山の終端部に最も近い位置にある前記緩み抑制用突起と前記終端部との間の距離と比較して、より長い、
ねじ口付き容器。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項記載のねじ口付き容器において、
前記 3 個以上の緩み抑制用突起の高さが、前記ねじ山の高さのほぼ 2 分の 1 である、
ねじ口付き容器。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばスプレーボトルや飲料ボトルなどの液体用の容器として使われることの多いねじ口付き容器に関し、特に、ねじ口に螺合されたキャップの意図しない緩みを抑制するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

ねじ口付き容器に螺合されたキャップを緩みにくくする公知技術が、例えば特許文献 1 ~ 3 に開示されている。

30

【0003】

特許文献 1 に記載の容器では、容器の口部の雄ねじに係止突起が設けられ、キャップの雌ねじに緩み防止突起が設けられる。キャップを口部に完全に螺合させた時、両突起に係合して、キャップを緩みにくくする。

【0004】

文献 2 に記載の容器では、容器の開口部の多条雄ねじの少なくとも一つのねじ山の終端部近傍に、下向きの突起が設けられる。また、キャップの雌ねじの少なくとも一つのネジ溝に、高さの低いさらなるねじ山が設けられる。キャップを開口部に完全に螺合させた時、下向きの突起がキャップのねじ山を下方へ押すとともに、キャップのさらなるねじ山が開口部のねじ山を水平に押して、キャップを緩みにくくする。

40

【0005】

特許文献 3 に記載の容器では、その口元部の雄ねじのうち、最下部の雄ねじに接続した谷部に、少なくとも 3 個の突起がほぼ等間隔に設けられる。キャップを口元部に完全に螺合させた時、突起がキャップのねじ山に当接してキャップを外方へ押し拡げて、キャップを緩みにくくする。。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】特開 2015-030483 号公報

【文献】特開平 11-292111 号公報

50

【文献】実開昭62-19949号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の一つの目的は、ねじ口付き容器において、ねじ口に螺合されたキャップを効果的に緩みにくくするためのねじ口の新規な構成を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

一実施形態に従う、ねじ口付き容器は、対象物を収容する本体と、前記本体の前記対象物を出し入れするための円筒状の口とを備え、前記口の外周面上にねじ山をもち、前記口の外周面のねじ溝上に点在する、複数の緩み抑制用突起を有する。前記複数の緩み抑制用突起のすべての高さが、前記ねじ山の高さより低い。

10

【0009】

前記複数の緩み抑制用突起のすべてが、前記口の前記外周面上の中心軸回りの180度の角度範囲に相当する正面領域内に配置される。前記口の前記外周面上の前記正面領域とは逆側の180度の角度範囲に相当する背面領域には、前記緩み抑制用突起と機能および構成の等価な突起は存在しない。さらに、前記複数の緩み抑制用突起が、前記正面領域内の中心軸回りの90度以上180度以下の広がりをもつ角度範囲に点在する。

【0010】

一実施形態に従うねじ口付き容器では、前記口の外周面上の一部の領域で、前記ねじ山が2筋並行して走る。前記複数の緩み抑制用突起の少なくとも一つまたは全てが、前記並行して走る2筋のねじ山間を架橋する。

20

【0011】

一実施形態に従うねじ口付き容器では、前記ねじ山が、前記口の外周面を1.5周以上2.0周以下の旋回数だけ旋回する。前記複数の緩み抑制用突起のすべてが、前記ねじ山が2筋並行して走る角度範囲内に点在する。前記ねじ山が1筋のみ走る角度範囲には、前記緩み抑制用突起と機能および構成の等価な突起が存在しない。

【0012】

一実施形態に従うねじ口付き容器は、3個以上の緩み抑制用突起を有する。前記ねじ溝に沿って、前記ねじ山の始端部により近い場所にある隣り合う前記緩み抑制用突起間の間隔に比較して、前記ねじ山の終端部により近い場所にある隣り合う前記緩み抑制用突起間の間隔の方が、より短い。

30

【0013】

一実施形態に従うねじ口付き容器では、前記ねじ溝に沿って、前記ねじ山の前記始端部に最も近い位置にある前記緩み抑制用突起と前記始端部との間の距離の方が、前記ねじ山の前記終端部に最も近い位置にある前記緩み抑制用突起と前記終端部との間の距離と比較して、より長い。

【0014】

一実施形態に従うねじ口付き容器では、前記複数の緩み抑制用突起の高さが、前記ねじ山の高さのほぼ2分の1である。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】一実施形態に係るねじ口付き容器の口の正面図を示す。

【図2】同容器の口の背面図を示す。

【図3】同容器の口を、ねじ溝に沿ったX-X線（図1と図2参照）で切断して見た横断面図を示す。

【図4】同容器の口の壁を、突起を通るY-Y線（図3参照）で切断して見た縦断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

50

以下、一実施形態にかかるねじ口付き容器（以下、単に容器という）を説明する。

【0017】

図1と図2は、それぞれ、一実施形態に係る容器1の口3の正面図と背面図を示す。また、図3は、同容器1の口3を、ねじ溝8に沿ったX-X線（図1と図2参照）で切断して見た横断面図を示す。図4は、同容器1の口3の側壁を、一つの突起9を通るY-Y線（図3参照）で切断して見た縦断面図を示す。

【0018】

なお、図3の横断面図では、実際には見えないねじ山7の始端部71から前半の部分が、一点鎖線を使った仮想線で示されている。

【0019】

図1と図2に示すように、容器1は、液体などの対象物を収容する中空の本体2と、本体2に対象物を入れたり本体2から対象物を出したりするための口3を備える。

【0020】

口3は、本体2に接続してその内側空間が本体2内部の空間と連通した円筒体5と、円筒体5の外周面上に設けられた1本のねじ山7とを有する。ねじ山7は口3を雄ねじとして機能させる。口3には、雌ねじとして機能するキャップ（図示省略）が螺合され得る。

【0021】

口3の外周面を旋回するねじ山7の始端部71から終端部72までの旋回数は、実質的に1.5周以上2.0周以下である。つまり、口3にキャップを完全に螺合させるために必要なキャップの回転数は、実質的に1.5回転以上2.0回転以下である。この程度の回転数であれば、キャップを口3に螺合したり螺合を外したりするときの回転操作に、ユーザは格別の面倒を感じないとともに、後述するキャップの緩み抑制のための構成要素が期待される効果を発揮することができる。

【0022】

完全螺合に必要なキャップの回転数が2.0回転より多いと、ユーザがキャップの回転操作に面倒を感じてしまう。完全螺合に必要なキャップの回転数が1.5回転より少ないと、後述するキャップの緩み抑制の効果が落ちるおそれがある。

【0023】

一実施形態では、図3に示すように、ねじ山7の始端部71から終端部72までの回転数は、1.5回転強（1.6回転弱）であるが、これは一つの実用的な例示にすぎない。ほぼ2.0周（図3で、始端部71が終端部72とほぼ重なり合った状態）まで、ねじ山7の回転数を増やしてもいい。

【0024】

口3に螺合され得るキャップは、口3を閉じるためだけのシンプルな蓋キャップであってもよいし、あるいは、容器3内の液体対象物を吸い上げて外部へ噴射できるスプレー機構を備えたスプレーキャップであってもよいし、あるいは、その他の目的のキャップであってもよい。ある種のスプレーキャップのように、その全体形状が円筒形でないキャップが口3に螺合された場合、容器1の使用時や搬送時などに、ユーザの意図しない回転力がそのキャップに加わりやすい。そのようなキャップに加わる回転力が原因で、キャップの口3と口との螺合が意図せずに緩むおそれがある。

【0025】

このような意図しないキャップの緩みを抑制するために、口3は、以下に説明する構成要素をさらに備える。

【0026】

すなわち、図1に示すように、口3の外周面のねじ溝8上に、1個または複数個の突起9が点在するように設けられる。一実施形態では、例えば3個の突起9Aと9Bと9Cが設けられているが、これは一つの実用的な例示であり、突起の数を3個より多くまたは少なくする設計も可能である。それらの突起9（9Aと9Bと9C）は、以下に説明するように、口3に螺合されたキャップを緩みにくくする役目をもつ。

【0027】

10

20

30

40

50

それらの突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の高さは、図 1、3、4 に示すように、口 3 の外周のねじ山 7 の高さより低い。それにより、キャップと口 3 との螺合機能が確保される。一実施形態では、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の高さは、ねじ山 7 の高さのほぼ 2 分の 1 であるが、これは一つの実用的な例示であり、前者が後者の 2 分の 1 より低くてもいいし、2 分の 1 より高くても良い。飲料ボトルやスプレーボトルなどとして一般的な消費者市場に出回っている、キャップも口 3 もともにプラスチック製の普及サイズの (例えば数百 cc 前後の容量をもつ) ボトル製品で用いられる寸法設計では、口 3 のねじ山 7 の高さが 2 mm 前後である。このような寸法設計の場合、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の高さはねじ山 7 の高さのほぼ 2 分の 1 が、螺合機能と緩み抑制機能の両方を確保する上で、好ましい。

【 0 0 2 8 】

緩みを抑制するための突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) のすべては、図 1、2、3 に示すように、口 3 の外周面のうち、口 3 の中心軸回りの角度範囲で実質的に 1 8 0 度の範囲に相当する領域 (例えば、図 1 に示された正面領域) 内に点在している。他方、口 3 の外周面のうち、上記正面領域とは反対側の実質 1 8 0 度の角度範囲に相当する領域 (例えば、図 2 に示された背面領域) 内には、緩み抑制用の突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) と機能的にも構造的にも同等の構成要素は存在しない。

【 0 0 2 9 】

このように、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) のすべてが、口 3 の外周面の中心軸回りで 1 8 0 度の範囲の領域 (以下、正面領域という) 内に点在することで、キャップが口 3 に螺合されたとき、キャップのねじ山が突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) 上に乗り上げるため、キャップが口 3 の正面領域側の外径方向へ押される。それにより、キャップは、口 3 の外周面の正面領域とは反対側の突起の無い領域 (以下、背面領域という) に、その 1 8 0 度の角度範囲のほぼ全範囲に近い広い範囲にわたって、引き付けられる。これにより、正面領域では口 3 の複数の突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) とキャップのねじ山との間に摩擦力が生まれ、背面領域では、1 8 0 度の角度範囲に近い広い範囲にわたり口 3 とキャップとの間に摩擦力が生まれるので、キャップが口 3 に対して緩みにくい。

【 0 0 3 0 】

この緩み抑制効果を得るために、キャップと口 3 の双方または少なくとも一方は、プラスチックのような可撓性と弾性の双方の特性を備えた材料で作られることが好ましい。

【 0 0 3 1 】

一実施形態にかかる容器 1 では、図 3 に示すように、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の点在する口 2 の外周面の中心軸回りの角度範囲 (換言すれば、もっとも遠く離れた 2 つの突起 9 A と 9 C 間の角度範囲) は、ほぼ 1 5 0 度であるが、これは一つの実用的な例示であり、この角度範囲は 1 5 0 度より大きくても、小さくてもよい。

【 0 0 3 2 】

ただし、上述したように、キャップを口 3 の正面領域の方へ引っ張ることでキャップを背面領域の広い範囲に押し付けてキャップを緩みにくくするという効果を得るには、口 3 の外周面の突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) が点在する (換言すれば、もっとも遠く離れた 2 つの突起 9 A と 9 C 間の) 角度範囲の広がり、9 0 度以上 1 8 0 度以下であることが好ましく、それより狭い範囲に突起 9 が密集するのは好ましくない。より好ましくは、1 2 0 度以上 1 8 0 度以上の広がりをもつ角度範囲に、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) が点在する。

【 0 0 3 3 】

3 個以上の突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) を口 3 の外周面の正面領域に点在させる場合、それらの突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) は等間隔で配置されても (つまり、隣り合う突起 9 間の間隔がどの場所でも等しくても) よいし、あるいは、不等間隔で配置されても (つまり、隣り合う突起 9 間の間隔が場所により異なっても) よい。

【 0 0 3 4 】

一実施形態では、ねじ溝 8 に沿って、ねじ山 7 の始端部 7 1 により近い場所にある隣接する 2 つの突起 9 A と 9 B 間の間隔に比べて、ねじ山 7 の終端部 7 2 により近い場所にある隣接する 2 つの突起 9 B と 9 C 間の間隔の方が、幾分ではあるが短い。換言すれば、ねじ山

10

20

30

40

50

の終端部 7 2 により近い場所ほど、始端部 7 1 により近い場所より、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) のネジ溝 8 に沿った間隔が幾分短い (つまり、終端部 7 2 により近いほど突起 9 の配置密度が高い)。これにより、口 3 のねじ山 7 の終端部 7 2 により近い部分に螺合したキャップのねじ山の部分が、口 3 のねじ山 7 の始端部 7 1 により近い部分に螺合したキャップのねじ山の部分に比較して、より強く外径方向へ押されることになる。それにより、キャップを口 3 の基端部の方向へ (要するに下方へ) 引き付ける力が働く。これにより、キャップと口 3 の上端の開口との間の密着性が良く確保されると期待される。

【 0 0 3 5 】

ねじ溝 8 に沿って、ねじ山 7 の始端部 7 1 に最も近い位置にある突起 9 A と始端部 7 1 との間の距離 (以下、始端余裕距離という) は、ねじ山 7 の終端部 7 2 に最も近い位置にある突起 9 C と終端部 7 2 との間の距離 (以下、終端余裕距離) と比べて、等しくてもよいし、等しくなくてもよい。

10

【 0 0 3 6 】

一実施形態では、図 3 に示すように、始端余裕距離の方が終端余裕距離より幾分長い。換言すれば、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の設けられた角度範囲は、山 7 の始端部 7 1 よりも終端部 7 1 により近い位置に配置される。これにより、口 3 とキャップとの間の始端部 7 1 での螺合が十分に確保されるので、キャップと口 3 の上端の開口との間の密着性が良く確保されると期待される。

【 0 0 3 7 】

一実施形態では、図 1 および図 3 に示すように、口 3 の周りを 1 . 5 周から 2 . 0 周にわたり旋回するねじ山 7 が 2 筋並行して走っている角度範囲に、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) のすべてが点在している。逆に、図 2 および図 3 に示すように、ねじ山 7 が 1 筋のみしか走っていない角度範囲には、突起 9 と機能的にも構成的にも等価な構成要素は設けられていない。これにより、ねじ山 7 が 1 筋しか走っていない領域では、キャップがねじ山 7 に引き付けられるので、1 筋だけのねじ山 7 の螺合性能の弱さが補償される。

20

【 0 0 3 8 】

図 4 に示すように、突起 9 (9 A と 9 B と 9 C) の少なくとも一つ (好ましくは、すべて) が、並行して走る 2 筋のねじ山 7 間を架橋するように (換言すれば、一方のねじ山 7 から他方のねじ山 7 まで、途中でその高さがねじ溝 8 レベルまで落ちたり途切れたりすることなしに、所定以上の高さを維持して連続する) ように構成される。これにより、次の効果が得られる。すなわち、もし、口 3 に螺合したキャップが意図せずに多少緩んでしまった場合、ねじ山の遊び分だけ、キャップが口 3 に対して中心軸方向 (要するに上下方向) にガタつくようになる。しかし、そのようなガタつきが起きても、突起 9 が上下のねじ山 5 間を架橋しているので、キャップのねじ山はその突起 9 から外れれうことなく、依然として突起 9 に乗り上がったままであり、突起 9 から依然として押し上げられてたままなので、キャップの緩みがさらに進行することが抑制される。

30

【 0 0 3 9 】

以上説明した実施形態は、説明のための単なる例示であり、本発明の範囲をそれらの実施形態のみに限定する趣旨ではない。本発明は、上記の実施形態とは違うさまざまな形態で、実施することができる。

40

【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

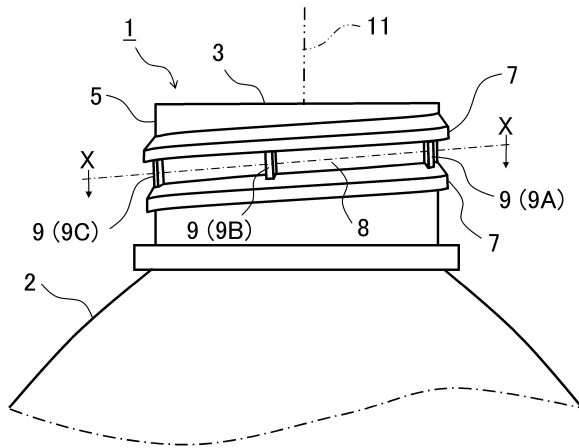
- 1 ねじ口付き容器 (容器)
- 2 本体
- 3 口
- 5 円筒体
- 7 ねじ山
- 7 1 ねじ山の始端部
- 7 2 ねじ山の終端部
- 8 ねじ溝

50

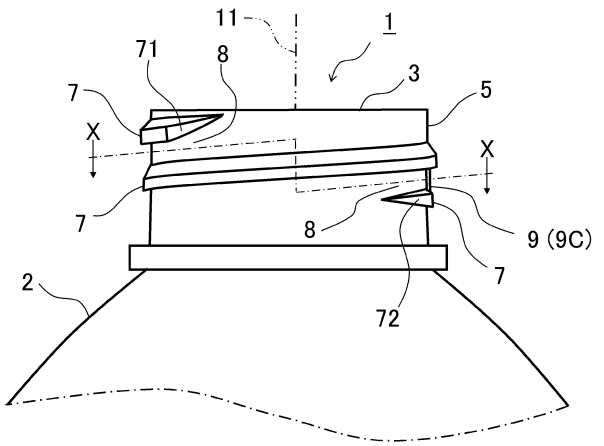
9 (9 A、 9 B、 9 C) 突起

【 図面 】

【 図 1 】

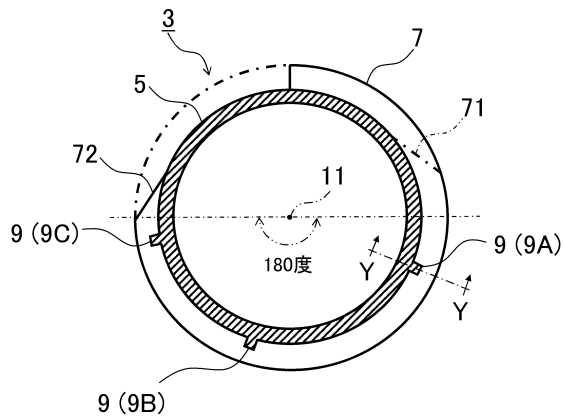


【 図 2 】

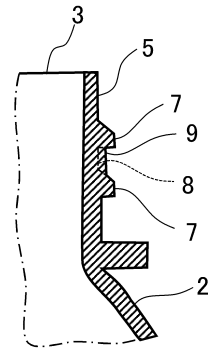


10

【 図 3 】



【 図 4 】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭 6 2 - 1 2 7 9 4 8 (J P , U)
特開 2 0 1 5 - 0 3 0 4 8 3 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 9 2 1 1 1 (J P , A)
実開昭 6 2 - 0 1 9 9 4 9 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 6 5 D 4 1 / 0 4