

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3574445号
(P3574445)

(45) 発行日 平成16年10月6日(2004.10.6)

(24) 登録日 平成16年7月9日(2004.7.9)

(51) Int.C1.⁷

F 1

B65D 49/12

B65D 49/12

B65D 41/34

B65D 41/34

請求項の数 34 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2002-255780 (P2002-255780)
 (22) 出願日 平成14年8月30日 (2002.8.30)
 (62) 分割の表示 特願平6-504021の分割
 原出願日 平成5年7月14日 (1993.7.14)
 (65) 公開番号 特開2003-95298 (P2003-95298A)
 (43) 公開日 平成15年4月3日 (2003.4.3)
 審査請求日 平成14年8月30日 (2002.8.30)
 (31) 優先権主張番号 PL3569
 (32) 優先日 平成4年7月16日 (1992.7.16)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)
 (31) 優先権主張番号 PL5933
 (32) 優先日 平成4年11月18日 (1992.11.18)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)

(73) 特許権者 502317622
 クロージャーズ アンド パッケージング
 サーヴィシーズ リミテッド
 イギリス国 G Y 1 3 H B ガーンジー
 セント ピーター ポート ピーオー
 ボックス 119
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (72) 発明者 チャールズ・マーティン・タンシ
 オーストラリア国2222、ニュー・サウス・ウェールズ、ペンシルベニア、レイク
 ック・ロウド 29番

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】いじくり明示用の蓋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器の頸部に蓋保持手段を備えた、容器にとって好適な蓋であって、
 前記蓋は、頂部部分と、頂部部分から垂下する裾部分と、もろい複数の橋状部分を介して
 裾部分の自由縁部に接続されたバンドとを有し、

前記裾部分は前記容器の蓋保持手段に対応した保持手段を有し、

前記バンドは、略円筒形の本体部分と、本体の内方に延びる分割されたリブ部分とを具備し、

前記リブ部分は、前記蓋保持手段の下方で、容器の頸部から外側に延びる保持フランジの下部に係合する唇状部を形成するとともに、

前記リブ部分は、蓋の頂部部分の方に概略面する第1側部と、頂部部分から遠ざかる向
 きに概略面する第2側部とを有する蓋において、

前記リブ部分の第1側部は、バンドの本体部分と隣接し、内方に傾斜するとともに第1傾
 斜角で頂部部分から下方向に傾斜する第1表面と、第1表面の内側端部から半径方向内方
 に延びるとともに蓋の裾部分に実質的に直交する傾斜角を有する第2表面とを具備したこと

を特徴とする蓋。

【請求項2】

前記第2表面の傾斜角は、蓋の縦方向軸線に対して直交するかまたはその直交する線に対
 して10°まで傾斜してなることを特徴とする請求項1に記載の蓋。

【請求項 3】

蓋の縦方向軸線に対して平らな直交する面に対する第1表面の傾斜角は、10°から60°であることを特徴とする請求項1に記載の蓋。

【請求項 4】

蓋の縦方向軸線に対して平らな直交する面に対する第1表面の傾斜角は、12°から40°であることを特徴とする請求項3に記載の蓋。

【請求項 5】

蓋の縦方向軸線に対して平らな直交する面に対する第1表面の傾斜角は、15°から25°であることを特徴とする請求項4に記載の蓋。

【請求項 6】

前記第1表面は、各リブの第1側部の半径方向幅の75%～25%であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の蓋。 10

【請求項 7】

前記第1表面は、各リブの第1側部の半径方向幅の45%～55%であることを特徴とする請求項6に記載の蓋。

【請求項 8】

前記第2表面は、各リブの第1側部の半径方向幅の75%～25%であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の蓋。

【請求項 9】

前記第2表面は、各リブの第1側部の半径方向幅の55%～45%であることを特徴とする請求項8に記載の蓋。 20

【請求項 10】

リブ部分の第1側部の第2表面は、平らであることを特徴とする請求項1に記載の蓋。

【請求項 11】

リブ部分は、バンドの内周に実質的に均等に設けられてなることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の蓋。

【請求項 12】

各リブ部分は、中断部によって分割されてなるとともに、リブの下方のバンドの内壁には、半径方向内方に突出する突起が設けられてなることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の蓋。 30

【請求項 13】

半径方向内方に突出する突起は、リブの下方のバンドの内壁に設けられてなることを特徴とする請求項12に記載の蓋。

【請求項 14】

半径方向内方に突出する突起は、中断部間であって各中断部の下方にも設けられてなることを特徴とする請求項13に記載の蓋。

【請求項 15】

厚くした領域は、バンドの縦方向軸線のこわさを強化するためにバンドの外表面に離間して設けられているとともに、バンドが容器の保持フランジを乗り越えるときにバンドが半径方向外方に延びるようになされてなることを特徴とする請求項1～14のいずれか1項に記載の蓋。 40

【請求項 16】

蓋には、漏れを防ぐように容器と係合する密封構造が形成され、容器と係合する密封構造は蓋の頂部部分の下側から下方に延びる環状密封リブを具備し、

前記リブは、実質的に略円筒状の内周面を有する第1部分を有し、

前記第1部分は、頂部部分と隣接しあつ蓋の裾部分と隣接するかまたは接続し、

前記第2円錐台部は、頂部部分に遠いほうの第1部分の端部に隣接し、半径方向内方に延び円形の自由縁部に終わり、

前記第1部分は、蓋を取り付けようとする容器の頸部の外径に少なくとも等しい内径を持ち、その結果、蓋を頸部にねじ込む間に、円錐台形の第2部分が頸部の自由縁部に係合し 50

、リブの第1部分の実質的に円筒形の内面に対し折り返され、容器の頸部の少なくとも外側と蓋との間に気密の密封部を形成してなることを特徴とする請求項1～15のいずれか1項に記載の蓋。

【請求項17】

蓋の裾部分に形成された前記蓋保持部材は、裾部分の内表面にねじ部分を有することを特徴とする請求項1～16のいずれか1項に記載の蓋。

【請求項18】

裾部分の内面に設けられたねじ部分は、ねじの軌条に沿って頂部部分に対し遠い方の第1ねじ部分から始まって形成された一連のねじ部分によって形成されてなることを特徴とする請求項17に記載の蓋。

10

【請求項19】

前記第1ねじ部分を除いたねじ部分には、蓋の軸線に対し傾斜し蓋の頂部部分から遠ざかる方にかつ下方に面する実質的に平らな二つの端面が形成されてなることを特徴とする請求項18に記載の蓋。

【請求項20】

ねじの隣接する各一巻きのねじ部分間の間隔は、整列していることを特徴とする請求項18に記載の蓋。

【請求項21】

前記裾部分の内面を略円筒形にし、つる巻型配列のねじ部分が、前記内面の半径方向内方に突出するようにし、前記ねじ部分を軸線方向に互いに整合した空間により相互に隔離し、前記いじくり明示バンドの内面を、前記裾部分の内面と同じ直径を持つリブの上方の平滑な上部円筒面により形成し、前記裾部分の内面のねじ部分と、前記ねじ部分間の空間に軸線方向に整合する前記リブ部分間の空間とに軸線方向に整合して前記いじくり明示バンドの内周のまわりに均等に配置したリブ部分により、前記リブを形成し、前記リブの下方の前記いじくり明示バンドの内側面を、下方外向きに傾斜させることにより、前記いじくり明示バンドがその下端部において、その上端部におけるよりもわずかに薄くなるようにし、前記いじくり明示バンドの内側面に、軸線方向に互いに整合し、前記リブ部分の半径方向の厚さより薄い半径方向の厚さを持つ突起の配列を設け、これ等の突起のうちの交互の突起が、それぞれ上端部において、前記リブ部分のうちの1つの中間点に接触し、そして他方の前記突起を、それぞれ前記リブ部分間の空間の1つに整合させたことを特徴とする請求項1に記載の蓋。

20

【請求項22】

リブ部分の合計の長さは、バンドの内周面の少なくとも50%に等しいことを特徴とする請求項1から21のいずれか1項に記載の蓋。

【請求項23】

リブ部分は、バンドの内周面の少なくとも65%を構成することを特徴とする請求項22に記載の蓋。

【請求項24】

リブ部分は、バンドの内周面の少なくとも80%を構成することを特徴とする請求項23に記載の蓋。

40

【請求項25】

合成樹脂を射出成形して蓋を成形するときに使用する成形型であって、前記蓋は、頸部の外方におねじを持つ容器に好適であり、前記蓋は、頂部部分と垂下する裾部分とを有し、前記裾部分は、容器の頸部のおねじに対応する蓋のねじ部分を内面に有し、垂下する裾部分の自由縁部は、いじくり明示用バンドに複数のもろい橋状部分によって接合され、前記いじくり明示用バンドは、略円筒形の本体部分と、本体の内方に延びる連続したまたは分割されたリブを有し、

前記リブは、ねじ部分の下方で容器の頸部から外方向に延びる保持フランジの下方で係合

50

する唇状部を形成してなり、

前記リブは、蓋の頂部部分の方に概略面する上側部と、頂部部分から遠ざかる向きに概略面する下側部とを有する成形型において、

前記成形型は、バンドの本体部分と隣接するとともに、頂部部分から内方にかつ下方に傾斜する第1表面と、第1表面から半径方向内方に位置する第2表面とを有するように、リブの上側部を形成し、

前記第2表面は、第1表面が縦軸方向の傾斜よりも蓋の縦軸方向に対して略直角に近い傾斜角を有することを特徴とする成形型。

【請求項26】

成形型の第1表面と第2表面は、それらの間を明確に区別するための環状表面であること 10 を特徴とする請求項25に記載の成形型

【請求項27】

前記成形型は、リブの上部表面の半径方向幅の25%～75%であるように第1表面を形成することを特徴とする請求項25または26に記載の成形型。

【請求項28】

前記成形型は、リブの上部表面の半径方向幅の45%～55%であるように第1表面を形成することを特徴とする請求項25～27のいずれか1項に記載の成形型。

【請求項29】

前記成形型は、蓋の縦軸に対する直交する平らな面に対して10°～60°の傾斜角度を有するように第1表面を形成することを特徴とする請求項25～28のいずれか1項に記載の成形型。 20

【請求項30】

前記成形型は、蓋の縦軸に対する直交する平らな面に対して12°～40°の傾斜角度を有するように第1表面を形成することを特徴とする請求項25～29のいずれか1項に記載の成形型。

【請求項31】

前記成形型は、蓋の縦軸に対する直交する平らな面に対して15°～25°の傾斜角度を有するように第1表面を形成することを特徴とする請求項25～30のいずれか1項に記載の成形型。

【請求項32】

前記成形型は、リブの上部表面の半径方向幅の75%～25%であるように第2表面を形成することを特徴とする請求項25～31のいずれか1項に記載の成形型。 30

【請求項33】

前記成形型は、リブの上部表面の半径方向幅の55%～45%であるように第2表面を形成することを特徴とする請求項25～32のいずれか1項に記載の成形型。

【請求項34】

前記成形型は、蓋の縦軸に対して直交する平らな面であるか、または直交する面に対して10°までの角度であるように第2表面を形成することを特徴とする請求項25～33のいずれか1項に記載の成形型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、おねじを形成した頸部を持つ容器用蓋(closure)、ことにいじくり明示バンド(tamper evident band)を形成したこのような蓋に関する。

【0002】

【従来の技術】

食品、飲料、医薬品、歯みがき粉等の製造業者は、その市場に出す製品がこれ等の物品の最終消費者が開く前に確実にいじくり回されないようにすることに关心を持つ。このためにこのような物品用の蓋内にこの蓋が購入に先だっていじくり回されているかどうかを指

示する手段を備えるのが普通である。おねじを形成した頸部を持つ容器の場合には、この容器の頸部に形成した保持フランジの後方に係合するいじくり明示バンドを蓋に設けるのが普通である。いじくり明示バンドは蓋の一部を形成する垂下する裾部分に若干のもうろい橋状部分により接合する。この蓋を容器に当てがう場合には、バンドを保持フランジに押当てる。しかし蓋を容器からねじ戻すときは、バンドが保持フランジの後方に捕捉されるので橋状部分がせん断されると共に蓋が容器の頸部に沿い上昇する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このようないじくり明示バンドは広く使われているが、2つの相反する要求の間に微妙なつりあいがある。又この蓋は、橋状部分の不注意に基づく破断又はいじくり明示バンド自体の破断や変形、或は蓋及び容器間の密封に対する有害な影響をそれぞれ伴わないで容器に当てがうことができなければならぬ。又いじくり明示バンドは保持フランジの後方に十分緊密に取付けなければならぬ。そして橋状部分及び／又はいじくり明示バンドは、橋状部分及び／又はいじくり明示バンドを破壊しなければ蓋を容器から取りはずすことができないので十分容易に破断されなければならない。

【0004】

他の問題は、すべきではない人が、バンドやもうろい橋状部分を傷付けることなく蓋といじくり明示バンドとを取り除くことにより、容器の内容物を汚染したり置き換えてその後に蓋を閉めようとすることがある。蓋が装着された容器の頸部と、いじくり明示バンドとの間に楔状のナイフの刃のような薄い器具をしようしてそのようなことをする可能性がある。この器具は、バンドの内径を拡大するために、外側に向かって梃子のように使うおそれがある。そのために、器具が容器の保持フランジを乗り越える可能性がある。このような方法の場合、バンドの内周の連続して延長した部分における保持フランジをバンドが徐々に乗り越えるようにバンドの内周に少しづつ器具を差し入れることになる。

【0005】

上記したタイプの蓋は、世界中で大量に使用されている。商品化が受け入れられるためには、このような蓋は、自動機械で迅速に生産される必要がある。このことは、蓋の機能性および／またはそのいじくり明示バンドの機能性との矛盾を発生させる。

【0006】

本発明による構造は、いじくり明示バンドを有する蓋の別の形状を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための問題点】

本発明は、容器の頸部に蓋保持手段を備えた、容器にとって好適な蓋であつて、前記蓋は、頂部部分と、頂部部分から垂下する裾部分と、もうろい複数の橋状部分を介して裾部分の自由縁部に接続されたバンドとを有し、

前記裾部分は前記容器の蓋保持手段に対応した保持手段を有し、

前記バンドは、略円筒形の本体部分と、本体の内方に延びる分割されたリブ部分とを具備し、

前記リブ部分は、前記蓋保持手段の下方で、容器の頸部から外側に延びる保持フランジの下部に係合する唇状部を形成するとともに、

前記リブ部分は、蓋の頂部部分の方に概略面する第1側部と、頂部部分から遠ざかる方に概略面する第2側部とを有する蓋において、

前記リブ部分の第1側部は、バンドの本体部分と隣接し、内方に傾斜するとともに第1傾斜角で頂部部分から下方向に傾斜する第1表面と、第1表面の内側端部から半径方向内方に延びるとともに蓋の裾部分に実質的に直交する傾斜角を有する第2表面とを具備したことを特徴とする蓋を提供する。

【0008】

従来の蓋では、リブの上側部はほぼ断面が直線状であった。この上側部は蓋の縦方向軸線に対して直交する平面内にあるか、又はこの上側部は前記軸線に対し傾斜した簡単な円錐

10

20

30

40

50

台面であった。前者の場合にはその平らな表面が型の中子をキャップから引き出さなければならぬ方向に直交するので成形することがむずかしかった。後者の場合、リブが容器頸部のフランジのまわりに上方に押し上げられやすくなる。本発明は、リブの上側部にリブの成形に役立つ一層急な傾斜をした半径方向外表面と容器から蓋を完全に取り外す難しさを増すなるべくは実質的に平らな半径方向内表面とを持つ複合表面を設けることにより前記の問題を解決した。リブの上側部の第1及び第2の表面の間には比較的はっきり形成された接合部を設けるのが良い。しかしこれ等の表面は徐々に相互に合致しリブの上側部が略弧状の断面を持つようになる。容器から蓋を取り外すさいの抵抗の改良はこのようにして得られると共に蓋の成形が容易になることが分かった。この後者の態様は、経済的理由で蓋およびその協働するいじくり明示バンドが極めて高い速度で成形できなければならぬので重要である。

【0009】

リブの上側部の第1の表面は、リブの上側部の半径方向幅の25%ないし75%をお望ましくは45%ないし55%にするのがよい。第1の表面は、蓋の縦方向軸線に直交する平面に対し10°ないし60°、望ましくは12°ないし40°、さらに望ましくは15°ないし25°の傾斜角を持つのが良い。リブの上側部の第2の表面は、このリブの上側部の半径方向幅の75%ないし25%、なるべくは55%ないし45%にするのがよい。第2の表面は、蓋の縦方向軸線に直交する平面内にあるか又はこの平面に対し10°までの角度をなすのが良いが、この平面内に第2の表面が位置するのが最も良い。

【0010】

本発明を実施する際には、第1の環状面及び第2の環状面を備えた上側部を持つリブを形成する射出成形型からの蓋の射出成形中に第1及び第2の表面間のはっきりした区別が成形品で失われ又は少なくとも識別することが難しくなることが分かった。これは、第2の環状面が蓋を型から放出する際に第1の表面の傾斜角と同様な傾斜角をなすようにゆがみ又は引っ張られることによると考えられる。成形型が2つの表面をはっきり表示するが成形したふたは表示しないという異常があっても、このような型から成形したふたは、第1及び第2の表面を持つものとしてリブの上側部を形成しない成形型で成形した同様な蓋に比べていじくり回されたことに対しすぐれた抵抗を示すことがわかった。

【0011】

従って、別の態様では本発明は、おねじ付の頸部を持つ容器用の蓋であって、頂部と相補的なねじを外面に持つ垂下する裾部分とを備え、この垂下する裾部分の自由縁部を複数のもうい橋状部分によりいじくり明示バンドに接合し、このいじくり明示バンドに、略円筒状の円筒形の本体部分と、この本体部分の内方に延び前記容器の頸部からそのおねじの下方で外方に延びる保持フランジの下側に衝合する唇状部を形成するように分割されたリブとを設け、このリブに前記蓋の頂部部分の方に略面する上側部と、前記頂部部分から遠ざかる方に略面する下側部とを設けた蓋において、前記頂部部分から内方下向きに傾斜し、前記いじくり明示バンドの本体部分に隣接する第1の表面と、この第1の表面から半径方向内方に位置する第2の表面とを備えるものとして前記リブの上側部を形成する成形型内で合成プラスチック材から射出成形し、前記第2の表面が蓋の縦方向軸線に対して直交する状態に前記第1の表面が前記縦方向軸線に対するよりも一層近い傾斜角度を持つようにしたことを特徴とする蓋にある。

【0012】

さらに他の態様として、本発明は、合成プラスチック材料によって蓋を射出成形するために使用される成形型であって、

蓋は、外方にねじ部分を設けた頸部を有する容器に好適であるとともに、頂部分と裾部分とを有し、

前記裾部分の内面には、容器のねじ部分と相補的なねじ部分を持ち、
裾部分の自由縁部は、いじくり明示バンドに対するもうい複数の橋状部分によって接続され、

前記バンドは、略円筒状本体と、本体の内方に延びる連続しつつ分割されたリブとを有し

10

20

30

40

50

、
前記ねじ部分の下方に容器の頸部から外方に延びる保持フランジの下側に係合する唇状部分を形成し、

前記リブは、蓋の頂部部分に略面する上側部と、頂部部分から遠ざかる方に略面する下側部とを有する成形型において、

前記成形型は、頂部部分から内方にかつ下方に傾斜し、バンドの本体部分と隣接する第1表面と、第1表面が縦方向軸線に対する傾斜角よりも、蓋の縦方向軸線に対してほぼ直交する傾斜角を有し、かつ第1表面から半径方向内方に設けられた第2表面とを有するようリブの上側部を形成している。

【0013】

10

型表面は、リブ自体の上側部に対し好適とする前記した他の特性を持つのが良い。

【0014】

本発明の別の実施態様では、いじくり明示バンドの半径方向内面にバンドのリブ及び自由縁部の間に位置させた半径方向に互いに間隔を置いて内方に延びる特記の配列を設けてある。

【0015】

これ等の突起又はその若干は、所望によりバンドの縦方向幅を横切ってリブの下側に接続し、又はこれ等の突起はバンドの下方の自由縁部の手前で止まる。各突起は、蓋の縦方向軸線に平行に整合するのがよい。これ等の内方に延びる突起は、故意に意図する人に対し 20 いじくり明示バンド及び容器の間に刃又はその他の工具を挿入することによりバンドの直徑を拡張し容器の頸部からバンドをゆるめて完全に離すことが難しくなる。

【0016】

前記リブは分割されている。好ましくは、突起のうち交互の突起が互いに隣接する部分の間のすきまの下方に間隔を置いてリブに連結されない。残余の突起は、それぞれ上端部が部分の一つずつに係合するのが良い。これ等の残余の突起は、それぞれの中間点で各部分に係合するのが良い。各突起は、これ等がリブに近接する際に半径方向内方に傾斜するのが良い。しかし、リブが延びる限りは、これ等の突起はいじくり明示バンドの本体部分の半径方向内面から内方には延びないのがよい。リブは、このリブの上側部の第2表面の幅に略等しい距離だけ突起を越えて内方に延びるのがよい。

【0017】

30

リブは分割されているが、バンドの内面の円周の大部分に沿って延びている。各リブ部分は、いじくり明示バンドの内周に沿い互いに均等な間隔を置いていじくり明示バンドの内周の少なくとも50%、望ましくは少なくとも65%、なお望ましくは少なくとも80%を占めるのが良い。リブは、容器に蓋をあてがう間にこのリブを保持フランジを過ぎて押し進める際に、このリブが上方へのたわみに抵抗するようにこのリブがいじくり明示バンドの本体部分に接合する場合に十分に広い基部を持つのが良い。

【0018】

各リブ部分は、蓋の軸線に対し傾斜し蓋の頂部部分から遠ざかる方に面する実質的に平らな2つの端面で形成するのが良い。すなわちこれ等の端面は、この蓋を成形するのに使った型中子を取り出した方向に向てある。平らな各端面は、また、この蓋の縦方向軸線から各リブ部分の端部に延びる空想的な半径方向面に対し傾斜して、各端部を各空想面が蓋の裾部分に対し挟む傾斜角より小さい傾斜角だけ、裾部分に対し傾けるようにするのがよい。

【0019】

40

いじくり明示バンドは、さらに、このいじくり明示バンドの本体部分の外面から外方に延びる局部的に厚くした区域を設けるのが良い。この厚くした区域はさらに、蓋の縦方向軸線に平行にいじくり明示バンドの縦方向幅を横切って延びるのが良い。

【0020】

外方の厚いこれ等の各区域は、いじくり明示バンドを補強し強化するように作用する。いじくり明示バンドの補強には、蓋を容器に当てがいやすくするように十分なたわみ性を保

50

持しながら、いじくり明示バンドの上下方向のこわさを高めるのが良い。この補強により、また蓋の生産に使う型の中子部分から蓋を有効に取り出すようにいじくり明示バンドの自由縁部に十分な軸線方向の力を加えることができる。いじくり明示バンドの補強によりさらに、ふたを当てがった容器の保持フランジのまわりに蓋を後方に動かせるように、蓋がいじくり回され、いじくり明示バンドが伸長するおそれを減らす。

【0021】

各橋状部分は、蓋の周辺の周りに互いに均等な間隔を置くのが良いが、適宜には、正反対に位置する2群に配置しても良い。各群は蓋の周辺の1/4ないし1/3を占めるが、各群間の間隔は、周辺の1/4ないし1/6を占めるのが良い。橋状部分の各群は、これ等の各群内で互いに等しい間隔を置いた4ないし10個の橋状部分で構成するのがよい。

10

【0022】

各群内の個別の橋状部分は、蓋の軸線に平行な軸線を持つ。しかし、各橋状部分の軸線は、蓋の軸線に傾斜させるのが良い。なお、なるべくは橋状部分の軸線は、断面図で見たときに橋状部分の上端部がその下端部に対して左方に傾くように傾けるのが良い。この特に好適な構造は、多くのねじが時計回りの方向で締まることによって断定できる。橋状部分の好適な傾斜により、これ等の橋状部分は囲いを容器にねじ込む際に湾曲させることができる。この場合バンドを安定にし、バンド又は橋状部分が当てがい中に破断し、またはゆがむおそれが減る。これとは逆に各橋状部分のこの好適な傾斜は、栓をねじ戻す際に各橋状部分はまっすぐになることを意味する。この場合、各橋状部分のバンド及び裾部分に対する取付点で橋状部分を破損する力を集中する作用をする。

20

【0023】

蓋の裾部分の内面のねじは、頂部に対し遠い方の第1のねじ部分から始めてらせんねじの軌跡に沿って配置した1連のねじ部分から形成するのが良い。各ねじ部分は、第1のねじ部分を除いて、蓋の軸線に対し傾斜した蓋の頂部部分から遠ざかる方に面する実質的に平らな2つの端面で形成するのが良い。すなわちこれ等の端面は、蓋を成形するのに使った型中子を取り出す方向に面する。「実質的に平らな面」という用語は、この面がすべて指定された方向に面する場合には実際上平らな又は湾曲した表面を意味するのに使う。ねじ部分のうち第1の部分は、1つの隣接ねじ部分に対し遠い方の端部に向けられ、蓋のねじを容器の頸部の対応するねじに組み合うのに役立つようになるのがよい。

【0024】

30

各ねじ部分の実質的に平らな端部は、蓋の縦方向軸線から各ねじ部分の端部に延びる囲いの空想の半径方向面に対し傾斜し、各端部が円筒形裾部分に対し、各空想半径方向面が円筒形裾部分となす角度より小さい角度をなして裾部分に対し傾くようになるのがよい。

【0025】

ねじ部分間のガスを抜くのに役立つようにねじの隣接する各一巻(turn)内の部分間の各空間は互いに整合させてある。蓋の裾部分の内面にその縦方向に各整合空間を貫いて延びる溝を設けても良い。

【0026】

他の実施例では本発明は、半径方向内面にねじを形成した円筒壁を備え、前記ねじをそのらせん形軌跡に沿い互いに間隔を置いた配列に配置した複数の部分により構成し、これ等のねじ部分の少なくとも若干がねじ軸線に対し傾斜し物品成形に使用した型中子を抜き出す方向に面する実質的に平らな面内の少なくとも一つの端部に終るようにした射出成形物品にある。

40

【0027】

本発明蓋は、容器に密封状態で係合してこの容器からの漏れを防ぐ手段を形成するのがよい。多数の公知の別の密封構造のうち任意のものを本発明による蓋に使うことができる。これ等には、一体の密封リブ又はフランジ、詰め物又は流しこみのガスケットがある。

【0028】

密封構造は、蓋の頂部部分の下側から下方に突出する環状の密封リブを備えるのがよい。このリブは、実質的に円筒形の内面を持ち頂部部分に接触しこの蓋の裾部分に隣接する第

50

1の部分と、頂部部分に遠い方の第1の部分の端部に隣接し、半径方向内方に延び円形の自由縁部に終る円すい台形の第2の部分とを備えている。第1の部分は、蓋を取付けようとする容器の頸部の外径に少なくとも等しい内径を持ち、蓋を頸部にねじ込む間に、円すい台形の第2の部分が頸部の自由縁部にはまりリブの第1の部分の実質的に円筒形の内面に対し折返され、容器の頸部の少なくとも外面と蓋との間に気密の密封部を形成するようにしてある。

【0029】

本発明の蓋は、裾部分の下縁部が狭い円筒形リブに終る1連の上下方向のリブを外面に設けた実質的に円筒形の形状を持つ裾部分を備えるのが好適である。もろい橋状部分は、その半径方向寸法を裾部分及びいじくり明示バンドより著しく薄くし、そして各橋状部分の内面が裾部分及びいじくり明示バンドの各半径方向内面に面一になるのがよい。いじくり明示バンドの半径方向外面は、裾部分の半径方向寸法を越えて半径方向外方に突出する局部的に厚くした区域を除いて、裾部分よりわずかに小さい直径を持つ。

【0030】

この最も好適な実施例では、裾部分の内面は、この面の半径方向内方に延びるらせん形配列のねじ部分を持つ大体において円筒形にするのがよい。これ等のねじ部分は、軸線方向に互いに整合した各空間により相互に隔離してある。いじくり明示バンドの内側は、裾部分の内側面と同じ直径を持つリブの上方の平滑な上部円筒面により形成するのがよい。このリブは、裾部分の内側面の各ねじ部分と又各ねじ部分間の空間に軸線方向に整合する各リブ部分間の空間とに軸線方向に整合する各リブ部分から形成するのがよい。リブの下方で、いじくり明示バンドの内側面は下方外向きに傾斜させこのいじくり明示バンドがその下端部では上端部におけるよりもわずかに薄くなるようにしてある。この傾斜面は、軸線方向に互いに整合し、各リブ部分の厚さより薄い厚さを持つ突起の配列を設けてある。これ等の突起のうち交互の1つずつの突起は、それぞれ上端部がリブ部分のうちの1つの部分の中間点に係合するが、他方の各突起はそれぞれ部分間の空間の1つに整合する。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下本発明の好適な実施例を添付図面について詳細に説明する。

いじくり明示用の蓋10は、もろい橋状部分13により蓋10のキャップ部分14に取付けた大体において円筒形の本体部分12を持つ連続したいじくり明示バンド(tamper evidence band)11を備えている。キャップ部分14、もろい橋状部分13及びいじくり明示バンド11は、ポリエチレン又はポリプロピレンのような適当な材料で射出成形により一体に形成してある。キャップ部分14は、円形の頂部部分15及び垂下する裾部分16を備えている。裾部分16の内側は、ねじを形成され、そしてガラス又はポリ(エチレンテレフタラート)(PET)のようなプラスチック材から一般に作られおねじ付き頸部を持つ容器に取付けるようにしてある。

【0032】

蓋10を取付ける容器29(その一部を第10図及び第11図に示してある)は、容器29のねじ31のすぐ下方に連続した大体環状の保持フランジ30を備え半径方向外方に向いた唇状部を形成するようにしてある。いじくり明示バンド11はその内側面のまわりにリブ18を備えている。リブ18は、蓋10で容器29を完全に閉じると、容器29の保持フランジ30の下側に係合する内方に延びる唇状部を形成するように寸法及び形状を定めてある。

【0033】

リブ18は短い中断部20により隔離した1連のリブ部分19から構成してある。しかしリブ部分19は、いじくり明示バンドの周辺の約85%を構成し、リブ18が実質的に連続しているように相互に作用する。中断部20は、いじくり明示バンドに円周方向の柔軟性を与えリブ18を応力は伴わないでもろい橋状部分を破断するのに十分なだけ保持フランジ30を通過させる。

【0034】

10

20

30

40

50

リブ18は、頂部部分15の方に向いた上側部21と頂部部分15から遠ざかる方に向いた下側部22とを持つ。上側部21は、半径方向外方の円すい台面23と半径方向内方の環状面24とを備えている。環状面24は蓋10の縦方向軸線に直交する平面内にあるが、円すい台面23は頂部部分15から遠ざかる向きに内方下向きに傾斜し蓋10の縦方向軸線に直交する平面に対し約20°の角度をなす。外側の円すい台面23と内側の環状面24とはそれぞれリブ18の上面の半径方向幅の約半分を占める。使用時に蓋10を取付ける容器29の頸部にフランジ30の下側で係合するのは環状面24である。円すい台面23の存在は、この円すい台面23が変形したリブ18を持つ蓋の生産を防ぎ又は少なくとも実質的に減らすので蓋10の成形に役立つ。この場合又リブ18の剛性を確実に保つことにより、蓋10を容器29にねじ込む際にリブで18が保持フランジ30のまわりで押されるときにリブ18のゆがみを防ぐ。リブ18は、これ自体で容器29への取付け中にリブ18に加わる力に耐えることができるだけ十分に丈夫であり、又キャップ部分14がキャップ部分14の正規の取りはずしにより又は容器29に対するいじくり回しによってもろい橋状部分13を破断しなければ取りはずされないようにする。リブ18の上面21の全幅を横切って延びる環状面24を設けないと悪影響のないことが分っている。

【0035】

リブ18の下方でなおいじくり明示バンド11の本体部分12の内側面に、蓋10の縦方向軸線に大体整合した長い軸線をそれぞれ持つ内方に延びる複数の突起25、28の配列を設けてある。各突起25、28は、蓋10を容器29に当てがう間に容器29をその頸部外面に近接するように覆うと、保持フランジ30に接触するようになるのに十分なだけ本体部分12の内面から半径方向内方に延びる。交互に内方に延びる各突起28は実質的に連続したリブ18の中断部20の下方に間隔を隔てリブ18に連結していない。残りの内方に延びる各突起25は一端部をリブ部分19の中心に連結してある。

【0036】

各リブ部分19の半径方向内方の自由縁部は、突起25、28の最も内方の部分を十分に越えて内方に突出し、囲い10を容器29に当てがう間にいじくり明示バンド11が保持フランジ30のまわりで上方にずれないようにする際に自立性を持つのに十分なだけがんじょうでなければならない。

【0037】

各突起25、28により人がナイフの刃のような器具をいじくり明示バンド11の本体部分12の半径方向内方に導入して、リブ18を容器29の組合フランジ30に沿い徐々に上方に動かそうとする際にこの器具をいじくり明示バンド11のまわりに円周方向に動かすのを防止する。

【0038】

いじくり明示バンド11の外側面に沿い若干の補強又は厚くした部分26を設けてある。厚くした各部分26は、リブ18のレベルに隣接する領域からいじくり明示バンド11の自由縁部の領域に延びている。内方に延びる突起25、28と共に厚くした部分26は、いじくり明示バンド11を強化して水平方向又は半径方向の十分なたわみ性を保持しながらいじくり明示バンド11の上下方向こわさを高める。この場合又蓋10の自由縁部に加える十分な軸線方向の力により蓋の生産に使う型の中子部分から蓋10を有效地に放出することができる。

【0039】

厚くした部分26の外面は、蓋10の残りの半径方向部分の半径方向のすぐ外側に位置する実質的に扁平な丘部27を備え丘部27に対し必ずしも裾部分に接触しないで機械的につかみ或は接触することができる。

【0040】

蓋10は、キャップ部分14の頂部部分15の下側から延びる同心の環状リブ32を備えた密封構造に形成してある。環状密封リブ32は第1部分33すなわち根元部分を備えている。第1の部分33は第2の部分34と共に裾部分16にほぼ平行に頂部部分15から下方に延びている。第2の部分34は容器29の頸部との係合に先だって裾部分16から

10

20

30

40

50

遠ざかる向きに内方にテープを付けてある。

【0041】

リブ32の第2部分34は、蓋10を容器29にねじ込む際に容器29の端部35に接触し、第2の部分34は第1の部分33の表面に対して折曲げられる。すなわち蓋10及び容器29の間には容器29の側壁36に沿い容器29の端部35まで延びる連続した気密の密封部が形成される。

【0042】

蓋10を容器29の頸部にねじ込む際に密封リブ32の第2の部分34は頂部部分15に向かい曲がることによって変形する。この変形は継続して、第2の部分34と頂部部分15の内側面の内側リブ37との間が接触する。内側リブ37は実際上本発明に必要なものではなく所望により設けないで済ませることができる。

10

【0043】

第2の部分34が頂部部分15に接触すると、蓋10を取付けのためにさらに動かすと、容器端部35及び頂部部分15の間に第2の部分34の接触部分を押圧してつかむ。蓋10を取付ける運動の継続に伴い、容器29及び頂部部分15の間にリブ32の自由縁部を挟み環状リブ32の第1の部分33を容器端部35に向かい緊密に引張り容器29の湾曲した縁部面のまわりに末端の環状面35から側壁36に沿い下方に延びる密接な密封部を生ずる。

【0044】

蓋10を容器29の頸部にねじ込むと、ねじ31も又褶部分16の内面のねじ39にかみあう。蓋10が容器29の頸部に沿い下降するに伴い、もろい橋状部分13は、リブ18を容器29の保持フランジ30のまわりに直径方向に膨張させる環状の弱い区域を形成する。

20

【0045】

この実施例ではもろい橋状部分は蓋10の周辺のまわりに互いに等しい間隔を置いて、もろい各橋状部分13の軸線は側面図で見たときに各橋状部分13の上端部がその下端部に対して左方に傾斜するように傾けてある。従って橋状部分13は蓋10を容器29に時計回りにねじ込むに伴って湾曲する。リブ18はフランジ30のまわりに膨張するから、褶部分16の下縁部42とバンド11の上縁部41とはその間になお橋状部分13を持ちながら相互に近づく向きにたわむ余地を持つ。このようにしていじくり明示バンド11を安定させ取付け中に橋状部分13の破断のおそれを減らす。

30

【0046】

リブ18がフランジ30を過ぎその下側に係合すると、もろい橋状部分13はそれぞれ伸長した状態(第11図)に戻る。蓋10を容器29の頸部からねじ戻し始めると、リブ18はバンド11をフランジ30の下側に保持する。蓋10をさらにねじ戻すと、橋状部分13はまっすぐになり、この場合いじくり明示バンド11に又褶部分16に対する各橋状部分13の取付点に橋状部分13を破壊する力を集中させる作用をする。

【0047】

第1図に明らかに褶部分16の内側には、ねじ軌跡に沿い互いに間隔を置いた配列に複数のねじ部分51から成るねじを配置してある。各ねじ部分51は第1の部分52を除いて各端部を平らな面53により形成してある。平らな各面53は蓋10の縦方向軸線に対し頂部部分15から遠ざかる向きに向くように傾けてある。平らな各面53は又、蓋10の軸線から問題の平らな面53まで延びる空想の半径方向面に対して傾斜し平らな面53及び褶部分16の間の最小角が鋭角になり空想半径方向面が褶部分16となす角度より小さくなるようにする。

40

【0048】

第1のねじ部分52はその後縁の平らな面53で形成される。しかしこれはその前縁の先端54で形成し、蓋10のねじを容器29の頸部の対応するねじに組合わせるのに役立つようにしてある。

【0049】

50

ねじの各一巻き (turn) のねじ部分 51 はこれ等のねじ部分間の間隔と同様に互いに整合している。みぞ 43 は、互いに隣接するねじ部分 51 の間の互いに整合した各間隔内で褶部分 16 の内側面に形成してある。みぞ 43 は、蓋 10 をねじ戻す際に炭酸飲料容器からガスを逃がすのに役立つように作用する。

【0050】

各リブ部分 19 の端面はそれぞれねじ部分について前記したように傾斜させてある。この場合リブ部分 19 の端部が型からの蓋 10 の放出の際に損傷するおそれが減る。

【0051】

蓋 10 は、とくに褶部分 16 の内側面、ねじ部分 51 及びみぞ 43 を形成する型中子に成形する。ねじ部分 51 に平らな面 53 を形成することにより、蓋 10 を型中子から放出するときのねじ部分 51 の損傷は、各ねじ部分に先端 54 と同様なとがった端部を形成する場合に比べて著しく減少していることが分った。

【0052】

第 12 図はリブ部分 19 を成形するのに使う型 44 の一部を示す。型 44 は図示のように、リブ部分 19 の所望の傾斜に横断面形状が対応するくぼみ 45 を形成し外側の第 1 の面 47 及び内側の第 2 の面 48 に分割される。第 1 の面 47 は、いじくり明示バンド 11 の内側面を形成する型の円筒面 49 に隣接する。第 1 の面 47 は、型の軸線に直交する平面に対し 20° の角度をなして傾いている。第 2 の面 48 は型の軸線に直交する平面内にある。

【0053】

以上本発明を詳細に説明したが本発明はなおその精神を逸脱しないで種々の変化変型を行うことができるのももちろんである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による蓋の 1 実施例の直径に沿う断面図である。

【図 2】図 1 の蓋の I-I - I-I 線に沿う断面図である。

【図 3】図 1 の蓋の I-I-I - I-I-I 線に沿う断面図である。

【図 4】図 1 の蓋の I-V - I-V 線に沿う断面図である。

【図 5】図 1 の蓋の V - V 線に沿う断面図である。

【図 6】図 4 の V-I - V-I 線に沿う拡大断面図である。

【図 7】図 4 の V-I-I - V-I-I 線に沿う拡大断面図である。

【図 8】図 3 の矢印 A の方向に見た図 1 の蓋の側面図である。

【図 9】図 3 の矢印 B の方向に見た図 1 の蓋の側面図である。

【図 10】図 10 は他の実施例による蓋を容器にねじ込む際の容器の頸部に対する蓋の関係を示す部分縦断面図である。

【図 11】容器の頸部に密封状態でねじ込んだ図 10 の蓋の縦断面図である。

【図 12】本発明蓋の射出成形に使う型を形成区域と共に示す縦断面図である。

【符号の説明】

10 蓋

11 明示バンド

12 本体部分

13 橋状部分

15 頂部部分

16 褶部分

18 リブ

24 環状面

25 - 28 突起

26 厚くした部分

30 保持部分

35 端部

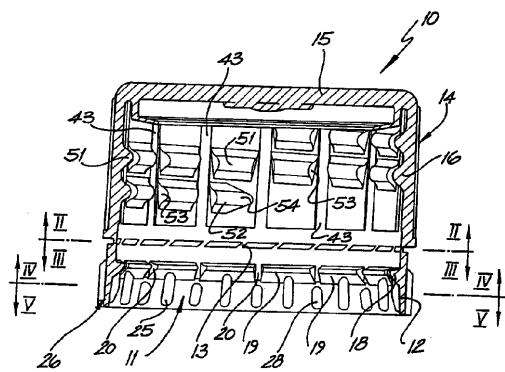
10

20

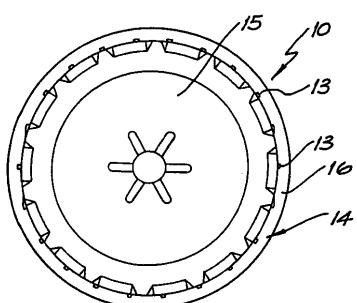
30

40

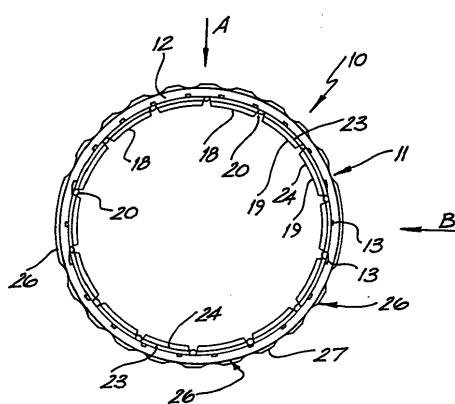
【図1】



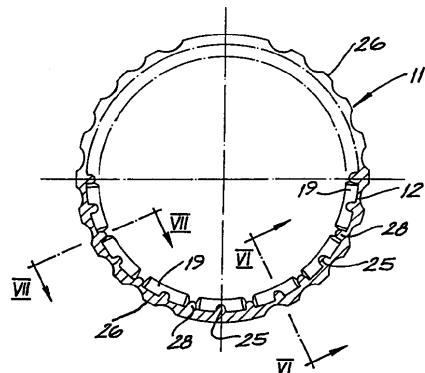
【図2】



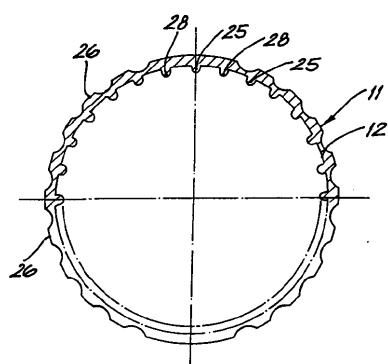
【図3】



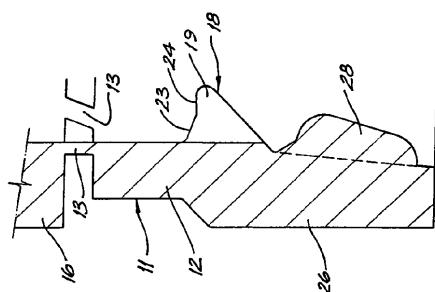
【図4】



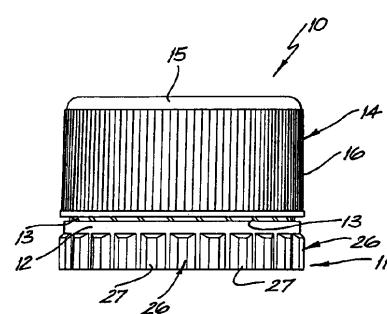
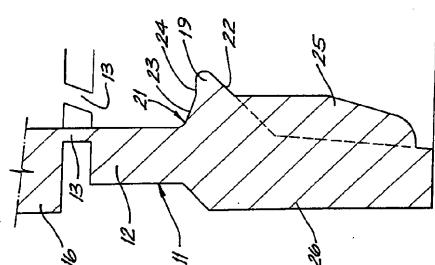
【図5】



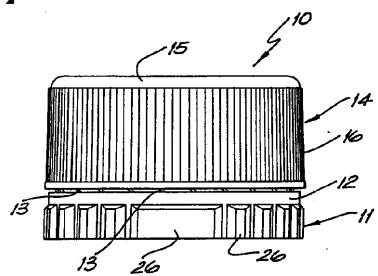
【図7】



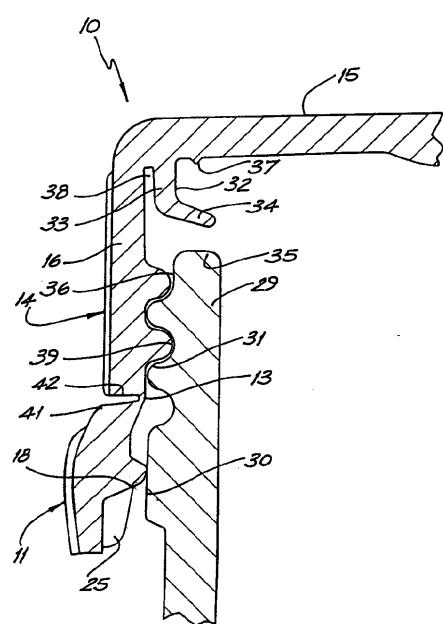
【図6】



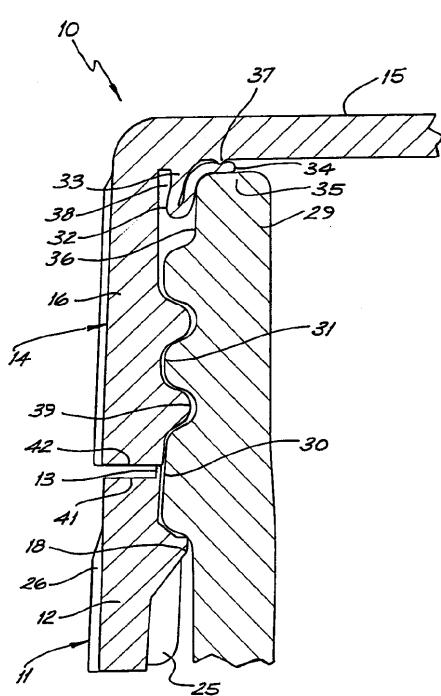
【図9】



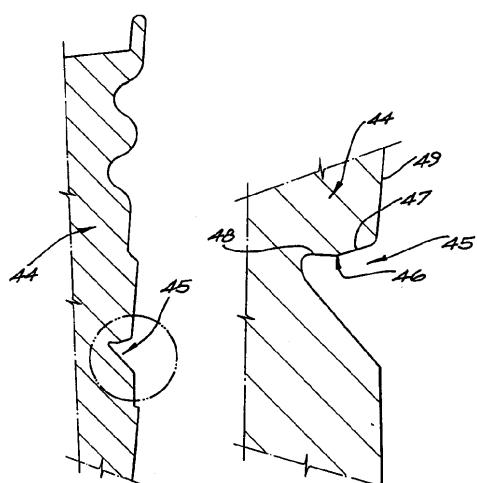
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 ロドニ・マルカム・ドルーイト
イギリス国ラトランド、エルイー1・58ジェイアー、ノース・ラフェンハム、ノース・ラフェン
ハム・ホール、ディグビ・コティジ(番地なし)

審査官 川本 真裕

(56)参考文献 特開昭54-083588(JP,A)
実開昭62-095551(JP,U)
特表平01-502656(JP,A)
国際公開第89/012584(WO,A1)
特開昭62-251351(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65D 41/34

B65D 49/12

B65D 41/04