

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 2 部門第 6 区分  
 【発行日】平成25年11月28日 (2013.11.28)

【公開番号】特開2013-173568(P2013-173568A)  
 【公開日】平成25年9月5日 (2013.9.5)  
 【年通号数】公開・登録公報2013-048  
 【出願番号】特願2013-77201(P2013-77201)  
 【国際特許分類】

**B 6 5 D 8/04 (2006.01)**

**B 6 5 D 53/00 (2006.01)**

【F I】

B 6 5 D 8/04 L

B 6 5 D 53/00 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成25年10月10日 (2013.10.10)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項 1】

食品又は食材を充填して保存するための缶の蓋であって、前記蓋 (1) で缶本体を閉じた後に、この缶を低温殺菌又は熱処理による滅菌雰囲気中に置き、該蓋は缶本体の縁部に継合するための輪環 (2) を有して缶本体と蓋との間を強固で気密に結合し、該蓋は前記輪環に取り付けられる蓋パネル (3; 3a, 3b) をさらに有し、前記輪環が、水平面 (15) に関して  $10^{\circ}$  より大きい角度 (11) で軸方向上方に傾斜している薄いウェブ (6) を有しており、前記蓋パネル (3) が半径方向外側の環帯 (3a) によってこの傾斜しているウェブに取り付けられ、蓋パネルが深絞り変形によって硬化又は堅化することのできる材料となり、この環帯 (3a) によって取り囲まれている中央部分 (3b) は連続的に膨らんだ第一の形状を有しており、硬さ又は安定性を維持するこのような形状は前記深絞り加工によって形成され、この中央部分 (3b) が

- 閉じられた缶の内側で熱処理中に発生する内圧下で外向きの膨らみ (3b') に変化し、
- 前記内圧が低下すると、この中央部分 (3b) が連続的に膨らんだ第一の形状に戻る

ようにする蓋。

【請求項 2】

前記蓋パネル (3) が、前記深絞り成形によって硬化又は堅化することのできる材料の層を有していることを特徴とする、請求項 1 に記載の蓋。

【請求項 3】

前記外側の環帯 (3a) とその内側の前記中央部分 (3b) との間の移行領域 (3c) を通り抜ける水平面 (15) に対して、該中央部分が外向きに膨らんでいる位置において該水平面 (15) と該中央部分 (3b) の中心との間の第一の距離 (10b) が、前記第一の形状における第二の距離 (10a) と実質的に等しいことを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の蓋。

【請求項 4】

圧力上昇によって内向きから外向きの形状に前記中央部分 (3b) が形状変化することによって、閉じられた缶 (1) の上部空間において生じた体積の増加が、連続式オートクレーブシステムにおいて閉じられた缶の熱処理による滅菌又は低温殺菌のいずれかの最中に、最大圧力を蓋にとって有害にならない値に抑えるように、軸方向の距離 (10a, 10b) が

定められることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の蓋。

【請求項 5】

前記薄いウェブ（6）の傾斜角度（11）が水平面（15，E3）と前記中央部分（3b）の中心との間の距離（10a，10b）と関連しており、熱処理中に達する最大圧力がかかったときに、前記輪環（2）の薄いウェブ（6）と前記蓋パネル（3）の前記外側環帯（3a）との間のシール領域において、前記外側環帯に少なくとも大きな剥離力が作用しないように、前記中央部分がボウル形に事前成形されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の蓋。

【請求項 6】

前記薄いウェブ（6）の傾斜角度（11）が20°より大きく、30°より小さく選択されることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の蓋。

【請求項 7】

ボウル形に事前成形された前記中央部分（3b）の中心の、参照面とする前記水平面（15）からの軸方向の距離（10a）が5mm~6mmであることを特徴とする、約83mmの直径を有する缶に使用され、また、適している、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の蓋（1）。

【請求項 8】

前記圧力上昇が1.5 bar（0.15 MPa）であることを特徴とする、請求項 4 に記載の蓋。

【請求項 9】

連続式オートクレーブ内での食材を含む缶の低温殺菌又は熱処理による滅菌中に缶の閉鎖に密閉性を与える又は創出する方法であって、前記缶が輪環（2）と蓋パネル（3）とを有する蓋（1）で閉じられており、該蓋パネルは、水平面（15）に関して角度（11）を有して軸方向下方及び半径方向外側に傾斜している内側の薄いウェブ（6）上に外側環帯（3a）によって取り付けられており、蓋を缶に取り付ける前に、前記外側環帯（3a）によって固定されている前記蓋パネル（3）の中央部分（3b）が深絞り成形によってボウル形に変形され、それに際して、該中央部分が前記輪環（2）の最下部（17）よりも数ミリメートル低い位置にあるように該中央部分が蓋の下側に向けて軸方向に下げられている、中央部分（3b）を有する蓋を取り付けることによって、食材を充填されている缶の上部空間が大幅に縮小されることを特徴とする方法。

【請求項 10】

連続式オートクレーブ内で複数の缶の低温殺菌及び熱処理による滅菌のいずれかを行う最中に該複数の缶を密閉する方法であって、各缶は食材を含有すると共に蓋（1）で閉じられており、該蓋は、缶本体に継合するための輪環（2）と蓋パネル（3）とを有しており、該蓋パネルはその外側環帯（3a）によって、水平面（15）に対して下向きの角度（11）を有して外側に傾斜している内側の薄いウェブ（6）上に取り付けられ、  
- 食材を充填した缶に蓋（1）を取り付ける前に、前記外側環帯（3a）によって固定されている蓋パネル（3）の中央部分（3b）は、深絞り成形によって、起伏のない又は畝のないドーム形に再成形され、直径が約83mmである缶に対して、前記中央部分（3b）の中心が、前記外側環帯（3a）と前記中央部分（3b）との間の移行領域（3c）を通過する水平面（15，E3）から5mm~6mmの軸方向の距離（10a）に達するように前記ドーム形が作られることを特徴とする方法。

【請求項 11】

前記継合輪環（2）の放射状の薄いウェブ（6）が角度（11）を有した傾斜を与えられ、連続式オートクレーブを食材を充填されて閉じられた缶が通過する間にかかる最大圧力が、輪環（2）の薄いウェブ（6）上の環帯（3a）のシール部（13）に剥離効果を全く及ぼさないように、前記傾斜が前記中央部分の2相の膨らみ（27a，27b；3b，3b'）の軸方向の深さ（10a，10b）に関連していることを特徴とする、請求項 9 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記蓋パネル（3）の前記中央部分（3b）が、該蓋パネルを輪環（2）の薄いウェブ（6）にシールする前又は後に、深絞りされることを特徴とする、請求項 9 ~ 11 のいずれ

か一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記環帯(3a)が、熱シールによって前記薄いウェブ(6)に取り付けられることを特徴とする、請求項9～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記上部空間(H)の圧力が、滅菌中の滅菌温度によっても、1 bar(0.1 MPa)を超えないことを特徴とする、請求項9～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記角度(11)が22°と25°の間であることを特徴とする、請求項9～14のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記外側環帯(3a)と前記ウェブ(6)とを接続する取り付け場所としてのシール領域における応力は、任意の厚さを有する中央部分の負荷又は引張応力、及び該中央部分(3b)にかかる任意の差圧によることを特徴とする、請求項9～15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

表面圧力がかかったときの中央部分(3b)の応力は、薄いウェブ(6)への密封継合が行われるシール領域(13)の幅を選択することによって変えることができることを特徴とする、請求項9～15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

前記環帯(3a)が、誘導プロセスによって前記薄いウェブ(6)に取り付けられることを特徴とする、請求項9～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 19】

前記軸方向の距離(10a)が約5.6 mmであることを特徴とする請求項10に記載の方法。

【請求項 20】

連続式オートクレーブでの低温殺菌又は熱処理による滅菌中に密封性を与える、食材を収容する缶用の蓋を製造する方法であって、前記缶は蓋(1)としての缶覆物で閉じられており、

(i) 前記缶覆物が、缶本体への継合のための輪環(2)と、内側の薄いウェブ(6)に気密に取り付けられる外側環帯(3a)を有する蓋パネル(3; 3a, 3b)とから製造され、

(ii) 該缶(1)を食材を充填した缶に取り付ける前に、外側環帯(3a)によって定められる蓋パネル(3)の中央領域(3b)は、深絞りによって、原形としての、滑らかな表面を有する平滑なボウル形又はドーム形に再成形され、それによって、該中央領域(3b)の材料が、

- オートクレーブステーションを通過する間の缶の上部空間(H)の高くなった圧力を受けて、前記中央領域が、原形に対して鏡面对称である軸方向外向きに膨らんだ形状に変化し、次いで、続く缶の冷却の間に中央領域が実質的にその原形に自動的に戻る程度に固化又は硬化される

ことを特徴とする方法。

【請求項 21】

前記外側環帯(3a)を前記輪環(2)の薄いウェブ(6)に気密に取り付けた後にのみ、前記蓋パネル(3)の中央領域(3b)が深絞り成形されることを特徴とする、請求項20に記載の方法。

【請求項 22】

前記外側環帯(3a)を前記輪環(2)の薄いウェブ(6)に気密に取り付けた後に、気密に取り付けた時点で依然として平面状である薄いウェブ(6)を、上向きに再成形することを特徴とする、請求項20又は21に記載の方法。

【請求項 23】

前記蓋パネルを深絞りによって下向きに成形することと、前記薄いウェブ(6)の上向

きの再成形とが、実質的に同時に行われることを特徴とする、請求項 22 又は 21 に記載の方法。

【請求項 24】

前記蓋パネル(3)の中央領域(3b)が、前記輪環(2)の薄いウェブ(6)に取り付ける前に深絞り成形されることを特徴とする、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 25】

前記外側環帯を前記輪環の薄いウェブに気密に取り付けることが、既に傾斜している薄いウェブ(6)に対してなされることを特徴とする、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 26】

前記薄いウェブ(6)の傾斜角度(11)が $20^{\circ}$ より大きく、 $30^{\circ}$ より小さくなるように成形されることを特徴とする、請求項 20 ~ 25 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 27】

約83mmの直径を有する缶本体に対して、ボウル形に事前形成された前記中央領域(3b)の中心の軸方向の距離(10a)が、再成形によって、参照面とする前記水照面(15)から、5 ~ 6 mm下方に移動することを特徴とする、請求項 20 ~ 26 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 28】

前記環帯(3a)が、熱シールによって前記薄いウェブ(6)に取り付けられることを特徴とする、請求項 20 ~ 24 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 29】

前記固化又は硬化が、実質的に全中央領域(3b)に亘って分散又は作用することを特徴とする、請求項 20 ~ 28 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 30】

連続式オートクレーブで低温殺菌又は熱処理によって滅菌され、そのような温度と圧力差(P)を受けている間密閉される、食材を収容する複数の缶用の複数の缶覆物(1)を提供する方法であって、

(a) 前記複数の缶は複数の缶覆物(1)で閉じられ、該複数の缶覆物の各々は、継合することのできる輪環(2)と蓋パネル(3)とを有し、該蓋パネルは外側環帯(3a)によって薄いウェブ(6)に取り付けられ、外側環帯(3a)は、予め又は後から、水平面(15)に対して軸方向外側及び上方に傾斜した角度(11)で変形されて、その結果、傾斜した薄いウェブ(6)が作られ、

(b) 各蓋パネル(3)の中央部分(3b)は、外側環帯(3a)によって定められて再成形によってドーム形に変形され、該中央部分の最下点(30d)が輪環(2)の最下部(17)よりも数ミリメートル低い位置にくるように、該中央部分が蓋の下側に向けて軸方向に下げられて、

缶本体に前記缶覆物(1)を載置することにより、食材が充填された各缶の上部空間(H)が大きく低減されることを特徴とする方法。

【請求項 31】

食材を収容している缶の50 を超える温度での熱処理の間、対向圧力が小さいか又は全くない連続式のオートクレーブでの使用に適した蓋を製造する方法であって、

- 該蓋(1)は、缶本体に継合するための輪環(2)と、外側環帯(3a)を有する蓋パネルとを有し、該外側環帯は内側にある軸方向外側に傾斜した薄いウェブ(6)又はこれから軸方向外側に傾斜される内側にある薄いウェブ(6)に気密に取り付けられ、

- 食材を充填した缶に蓋(1)を取り付ける前に、前記外側環帯(3a)によって定められる蓋パネル(3)の中央部分(3b)は、締め付け再成形(tightening reshaping)によって起伏のないドーム形に再成形され、

- 直径が約83mmである缶に対して、前記中央部分(3b)の中心が、前記外側環帯(3a)と中央部分(3b)との間の移行領域(3c)を通過する水平面(15, E3)からの軸方向の距離(10a)が5 mmより長い位置に達するように再成形がなされることを特徴とする方法。

**【請求項 3 2】**

前記中央部分（3b）の中心が、前記軸方向の距離（10a）が 5 mm～6 mmである位置に達することを特徴とする請求項 3 1 に記載の方法。

**【請求項 3 3】**

前記中央部分（3b）の中心が、前記軸方向の距離（10a）が約5.6 mmである位置に達することを特徴とする請求項 3 1 に記載の方法。

**【請求項 3 4】**

前記50 を超える温度での熱処理が滅菌又は低温殺菌であることを特徴とする、請求項 3 1 に記載の方法。