

(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
2021年6月10日(10.06.2021)



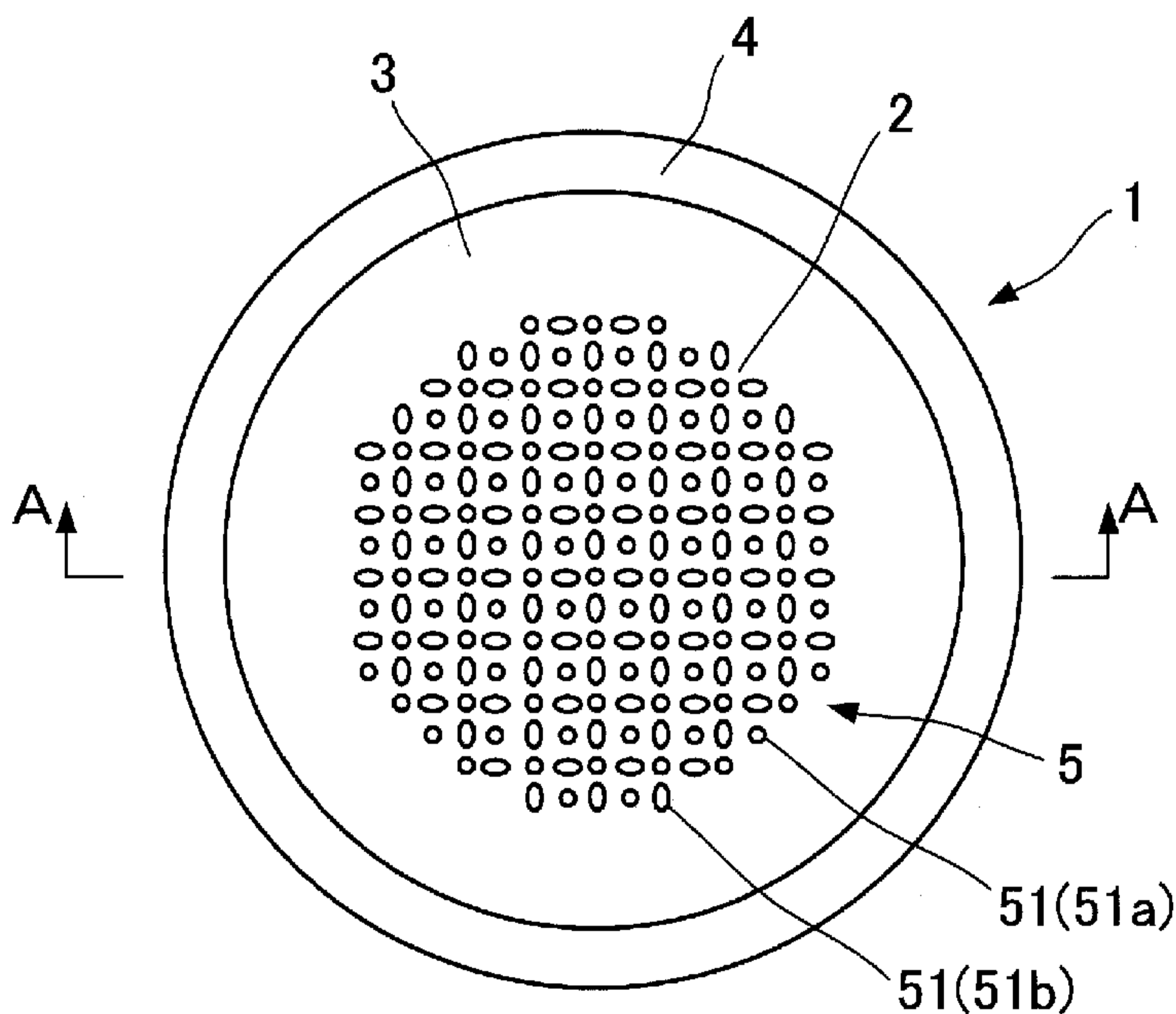
(10) 国際公開番号

WO 2021/111659 A1

- (51) 国際特許分類: *A47J 27/00* (2006.01) *B65D 1/34* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/022145
- (22) 国際出願日: 2020年6月4日(04.06.2020)
- (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 2019-218461 2019年12月3日(03.12.2019) JP
- (71) 出願人: エースシステム株式会社(ACE SYSTEM CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒5941157 大阪府和泉市あゆみ野3-1-3 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 佐古 圭弘(SAKO Yoshihiro); 〒5941157 大阪府和泉市あゆみ野3-1-3 エースシステム株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 藤飯 章弘(FUJII Akihiro); 〒5330033 大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目6-14 第2日大ビル6階 Osaka (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: PACKAGING CONTAINER FOR SINGLE-SERVING RICE COOKING, AND SEALED CONTAINER WITH COOKED RICE

(54) 発明の名称: 個食炊飯用包装容器及び炊飯米入り密封容器



(57) Abstract: Provided is a packaging container for single-serving rice cooking that prevents cooked rice from sticking to the bottom of the container and that also achieves good flavor and enables efficient rice cooking. Also provided is a sealed container with cooked rice that is manufactured using the packaging container for single-serving rice cooking. The packaging container for single-serving rice cooking enables rice to be cooked as a result of the packaging container being heated in a state of containing at least rice and water, and is characterized by: comprising a bottom surface part and side wall parts that are erected from the perimeter of the bottom surface part; the bottom surface part having a rough surface section; and the rough surface section protruding from the inside surface of the bottom surface part and being formed of a plurality of microprotrusions arranged at predetermined intervals.



WO 2021/111659 A1

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 炊飯米が容器底部にべたつくことを防止しつつ、良好な食味を有することができ、かつ、効率良く炊飯することができる個食炊飯用包装容器を提供する。また、この個食炊飯用包装容器を用いて製造される炊飯米入り密封容器を提供する。少なくとも米と水とを収容した状態で加熱することにより、米飯を炊飯可能な個食炊飯用包装容器であって、底面部と、前記底面部の周囲から立設する側壁部とを備えており、前記底面部は、粗面部を有し、前記粗面部は、前記底面部の内側面から突出し、所定間隔をあけて配置される複数の微小な凸部から形成されていることを特徴とする個食炊飯用包装容器。

明 細 書

発明の名称： 個食炊飯用包装容器及び炊飯米入り密封容器

技術分野

[0001] 本発明は、個食炊飯用包装容器及び炊飯米入り密封容器に関する。

背景技術

[0002] 従来から様々な容器入りのインスタント食品が知られている。例えば、湯を注いで、所定時間経過後に食することができるものや、電子レンジで加熱して食することができるもの、水を注いで、電子レンジで加熱して食することができるもの等様々なものが知られている。

[0003] 特に、近年、インスタント食品として、米飯を個食炊飯用包装容器に入れて無菌包装した、いわゆる無菌包装食品が普及しつつある。米飯を包装した無菌包装食品においては、例えば、図7の断面図に示すような個食炊飯用包装容器100に、米と水とを収容し、該包装容器ごと加熱して炊飯する製造方法が用いられている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、包装容器に、米と水とを収容して包装容器ごと炊飯することにより製造された米飯の無菌包装食品は、炊飯米が容器底部にべたついて容易に取り出すことが難しく、また、食味についても必ずしも満足できるレベルではなく、まだまだ改良の余地があるというものであった。また、炊飯工程において効率良く炊飯することができる包装容器の開発も望まれている。

[0005] 本発明は、このような問題を解消するためになされたものであり、炊飯米が容器底部にべたつくことを防止しつつ、良好な食味を有することができ、かつ、効率良く炊飯することができる個食炊飯用包装容器を提供することを目的とする。また、この個食炊飯用包装容器を用いて製造される炊飯米入り密封容器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

- [0006] 本発明の前記目的は、少なくとも米と水とを収容した状態で加熱することにより、米飯を炊飯可能な個食炊飯用包装容器であって、底面部と、前記底面部の周囲から立設する側壁部とを備えており、前記底面部は、粗面部を有し、前記粗面部は、前記底面部の内側面から突出し、所定間隔をあけて配置される複数の微小な凸部から形成されていることを特徴とする個食炊飯用包装容器により達成される。
- [0007] また、上記個食炊飯用包装容器に関し、前記底面部の外側面には、前記各凸部に対応する位置に、前記底面部の内側面に向けてくぼむ凹部が形成されていることが好ましい。
- [0008] また、前記凹部は、前記凸部の頂部に向けてくぼむ構造を有することが好ましい。
- [0009] また、前記凸部は、前記底面部の略全域に亘って形成されていることが好ましい。
- [0010] また、各凸部の高さ寸法は、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲であることが好ましい。
- [0011] また、一の凸部と、該一の凸部の周りに隣接配置される他の各凸部との頂点間寸法は、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲であることが好ましい。
- [0012] また、各凸部は、平面視格子状に配列することができる。
- [0013] また、前記粗面部を構成する複数の前記凸部は、第1凸部と、前記第1凸部よりも表面積が大きい第2凸部との集合として構成されていることが好ましい。
- [0014] また、前記底面部の周囲から立設する前記側壁部の上端部には、水平方向外側に延びるフランジ部を形成してもよい。
- [0015] また、本発明の前記目的は、上述の個食炊飯用包装容器と、前記個食炊飯用包装容器に収容される炊飯米と、前記個食炊飯用包装容器の上部開口に配置され、前記個食炊飯用包装容器内を密封するシール部とを備える炊飯米入り密封容器により達成される。

[0016] この炊飯米入り密封容器に関して、前記炊飯米の炊飯倍率は、2.3以上2.6以下となるように構成することができる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、炊飯米が容器底部にべたつくことを防止しつつ、良好な食味を有することができ、かつ、効率良く炊飯することができる個食炊飯用包装容器を提供することを目的とする。また、この個食炊飯用包装容器を用いて製造される炊飯米入り密封容器を提供することを目的とする。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明の一実施形態に係る個食炊飯用包装容器の平面図である。
[図2]図1のA-A断面における概略構成断面図である。
[図3]図2の要部拡大図である。
[図4]図1の要部拡大図である。
[図5]本発明に係る個食炊飯用包装容器を用いて無菌包装の炊飯米入り密封容器を製造する際に使用される装置の模式図である。
[図6]本発明に係る個食炊飯用包装容器の変形例を示す概略構成要部拡大断面図である。
[図7]従来の個食炊飯用包装容器を示す概略構成断面図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、本発明の実施形態に係る個食炊飯用包装容器について添付図面を参照して説明する。なお、各図は、構成の理解を容易ならしめるために部分的に拡大・縮小している。図1は、本発明の一実施形態に係る個食炊飯用包装容器1を示す平面図であり、図2は、そのA-A断面における概略構成断面図である。また、図3は、図2の要部拡大図であり、図4は、図1の要部拡大図である。本発明に係る個食炊飯用包装容器1は、少なくとも米と水とを収容した状態で加熱することにより、米飯を炊飯可能な包装容器である。ここで、本発明における米とは、例えば、精白米、玄米、雑穀米等を含む概念である。

[0020] 本発明に係る個食炊飯用包装容器1は、例えば、合成樹脂シートを用いて

、プレス成形や射出成形、真空成形等により作製される容器である。この個食炊飯用包装容器1は、可撓性を備えるように構成することができる。合成樹脂シートとしては、例えば、非発泡ポリスチレン、発砲ポリスチレン、非発泡ポリプロピレン、発砲ポリプロピレン、非発泡ポリエチレン、発砲ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート等の熱可撓性プラスチックを適正な硬度と強靱性を有するようにシート状に形成したものをを用いることができる。

[0021] 個食炊飯用包装容器1は、上面が開口する形状を有しており、図1等のように、円形の底面部2と、当該底面部2の周囲（周縁）から上方に向けて立設する側壁部3と、当該側壁部3の上端部（開口部）の周囲に設けられるフランジ部4とを備えている。

[0022] 底面部2は、個食炊飯用包装容器1の底面を構成する部位である。この底面部2の厚みは、例えば、0.5mm以上5.0mm以下の範囲に設定することが好ましい。また、底面部2の直径は、收容される米や水の量によって適宜設定することができるが、例えば、一人前用（例えば、重量150gの炊飯米）の個食炊飯用包装容器1を構成する場合には、例えば、50mm以上120mm以下の範囲に設定することが好ましい。

[0023] この底面部2は、図1～図4に示すように、粗面部5を備えている。この粗面部5は、底面部2の内側面から收容空間側に向けて突出し、所定間隔をあけて配置される複数の微小な凸部51から形成されている。これら複数の微小な凸部51は、底面部2の略全域に亘って、格子状に配列されている。なお、各凸部51同士の間には、間隙部52が形成されている。ここで、各凸部51は、平面視において、その底部における幅寸法L1が、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上1.5倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。また、各凸部51の高さ寸法H（底面部2の内側表面から頂部までの高さ寸法）が、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。また、一の凸部51と、当該一の凸部51の周りに隣接配置される他の各凸部51との頂点間寸法L2は、生

米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。本実施形態においては、凸部51の配列構造として格子状配列を採用しているため、互いに横方向及び縦方向に隣接する各凸部51同士の頂点間の寸法L2が、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。なお、図3に示すように、凸部51同士の間、底面部2の平坦な内側表面2aが現れるように構成する場合には、底面部2の内側表面との各凸部51(51a, 51b)の裾野部分の境界間の寸法L3は、生米の幅寸法よりも小さい寸法となるように構成することが好ましく、特に、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。

[0024] ここで、生米の幅寸法とは、一粒の生米の短手方向の最大幅を意味する。また、例えば、複数個(例えば、25粒、50粒、100粒等)の生米のそれぞれについて最大幅を計測し、その平均値を生米の幅寸法とすることもできる。

[0025] また、図2の断面図に示すように、本実施形態においては、底面部2の外側面には、上述の各凸部51に対応する位置に、底面部2の内側面に向けてくぼむ凹部6が形成されている。各凹部6は、対応する各凸部51の頂部に向けてくぼむ構造を備えている。ここで、各凹部6は、その開口部の幅寸法が0.5mm以上5mm以下の範囲となるように構成することが好ましい。また、各凹部6の深さは、0.05mm以上5mm以下の範囲となるように構成することが好ましい。

[0026] また、粗面部5を構成する複数の凸部51は、第1凸部51aと第2凸部51bとの集合として構成されている。第2凸部51bは、第1凸部51aよりも表面積が大きい凸部51として構成されている。また、各第1凸部51aと各第2凸部51bは、横方向及び縦方向に沿って交互に配列されている。

[0027] 本実施形態においては、図3や図4に示すように、各第1凸部51aは半球状に、各第2凸部51bは半楕円球状に構成されている。換言すると、第

1 凸部 5 1 a を平面視において円形状輪郭を有する形態として構成し、第 2 凸部 5 1 b を平面視において楕円形状輪郭を有する形態として構成している。また、半球状の各第 1 凸部 5 1 a の最大幅（底面部 2 との接続部分における幅）は、半楕円球状の各第 2 凸部 5 1 b の短径方向の幅（底面部 2 との接続部分における幅）と略同一寸法となるように構成されている。

[0028] また、各第 1 凸部 5 1 a に対応する位置であって、底面部 2 の外側面に形成される各凹部 6 の内面形状は、半球状に形成されている。同様に、各第 2 凸部 5 1 b に対応する位置であって、底面部 2 の外側面に形成される各凹部 6 の内面形状は、の半楕円球状の第 2 凸部 5 1 b に沿う半楕円球状に形成されている。

[0029] また、図 4 に示すように、例えば、横方向に並ぶ一の凸部群 5 1 1 に着目した場合、この一の凸部群 5 1 1 において配列される楕円形状輪郭を有する各第 2 凸部 5 1 b は、その短径方向が横方向（一の凸部群 5 1 1 の配列方向）に沿うように配置されており、上記一の凸部群 5 1 1 の上方側（或いは、下方側）に隣接して横方向に並ぶ他の凸部群 5 1 2 において配列される各第 2 凸部 5 1 b は、その長径の方向が横方向（他の凸部群 5 1 2 の配列方向）に沿うように配置されている。また、一の凸部群 5 1 1 及び他の凸部群 5 1 2 に着目して、各第 1 凸部 5 1 a 及び各第 2 凸部 5 1 b は、横方向に沿って互い違いに配置されている。

[0030] 側壁部 3 は、個食炊飯用包装容器 1 の側面を構成する部位であり、上述のように底面部 2 の周囲（周縁）から上方に向けて立ち上がるように構成されている。この側壁部 3 は、図 2 の断面図に示すように、底面部 2 から上方に行くに従って外方に広がるように形成されている。この側壁部 3 の厚みは、上記底面部 2 の厚みと同じ寸法として構成することが好ましい。また、側壁部 3 の高さは、收容される米や水の量によって適宜設定することができるが、例えば、一人前用の個食炊飯用包装容器 1 を構成する場合には、例えば、20 mm 以上 100 mm 以下の範囲に設定することが好ましい。

[0031] フランジ部 4 は、パッケージの外装となるシール部（図示せず）が熱溶着

により貼り付けられる部位であり、側壁部3の上端部から水平方向外側に延びる面（シール部との貼着面）を有するように構成されている。フランジ部4は、平面視リング状に形成されている。このフランジ部4の厚みに関しては、上記底面部2の厚みと同じ寸法として構成することができるが、シール部を熱融着する際の破損防止を考慮して、底面部2の厚みよりも大きく設定することが好ましい。

[0032] 次に、本発明に係る個食炊飯用包装容器1を用いて無菌包装の炊飯米入り密封容器を製造する方法の一例について図5を用いて説明する。図5は、炊飯米入り密封容器を製造する装置の模式図である。この装置9は、個食炊飯用包装容器1を供給する包装容器供給装置91と、ベルトコンベア等の搬送装置92と、米を個食炊飯用包装容器1に供給する米供給装置93と、水を個食炊飯用包装容器1に供給する水供給装置94と、炊飯室95と、シール装置96と、加熱滅菌装置97とを備えている。搬送装置92は、炊飯室95内を通過するように構成されている。なお、炊飯米入り密封容器における炊飯米を炊き込みご飯として構成する場合には、個食炊飯用包装容器1が炊飯室95内に導かれる前段階で、炊き込みご飯用の具材を個食炊飯用包装容器1に供給可能な具材供給装置を別途設ける。

[0033] まず、包装容器供給装置91の作用により、個食炊飯用包装容器1を一個ずつ搬送装置92の搬送面上に供給する。次いで、米供給装置93及び水供給装置94を介して、搬送面上に供給された各個食炊飯用包装容器1に対して、所定量の米と水とを供給する。米と水とを収容した各個食炊飯用包装容器1は、搬送装置92によって順次炊飯室95内に導かれ、当該炊飯室95にて所定時間加熱されることにより、炊飯される。

[0034] 炊飯が完了後、個食炊飯用包装容器1は、シール装置96に搬送され、クリーンな環境下で個食炊飯用包装容器1のフランジ部4にシール部を被せて個食炊飯用包装容器1の上部開口を塞いで熱溶着し、個食炊飯用包装容器1は密封される。その後、加熱滅菌装置97において、例えば、100℃～120℃で個食炊飯用包装容器1を加熱することにより、常温で1週間程度の

保存が可能な無菌包装の炊飯米入り密封容器が完成する。

[0035] 本発明に係る炊飯米入り密封容器は、炊飯米を収容する個食炊飯用包装容器 1 が、底面部 2 の内側面から突出し、所定間隔をあけて配置される複数の微小な凸部 5 1 から形成される粗面部 5 を備えているため、容器内部に収容されている炊飯米と底面部 2 との密着力を弱めることが可能となり、シール部を取り外して炊飯米を食する際に、炊飯米が底面部 2 表面にべたつかず、容易に取り出すことを可能にする。

[0036] また、個食炊飯用包装容器 1 が、上述の粗面部 5 を備えることにより、底面部 2 における内側面の表面積が増大することとなる。これにより、炊飯時に底面部 2 に供給される熱を、個食炊飯用包装容器 1 に収容される米及び水に効果的に付与することが可能となる。つまり、炊飯時の伝熱量を大きくすることができるので、効率良く炊飯することが可能となる。

[0037] また、特に、上記実施形態において、底面部 2 の外側面には、各凸部 5 1 に対応する位置に、底面部 2 の内側面に向けてくぼむ凹部 6 が形成されている。このような構成により、底面部 2 の外側面の表面積も増大することになるため、炊飯時において、個食炊飯用包装容器 1 の外部から当該容器が吸収する熱量を大きくすることが可能となり、より一層、効率良く炊飯することが可能となる。

[0038] また、上記実施形態においては、底面部 2 の外側面に形成される各凹部 6 は、対応する各凸部 5 1 の頂部に向けてくぼむように構成されている。このような構成を採用することにより、各凹部 6 の内面と各凸部 5 1 の外面との距離を小さくすることができるため、個食炊飯用包装容器 1 の外部から供給される熱を効率良く底面部 2 の内側面側に伝達することが可能となり、伝熱ロスを減じて、個食炊飯用包装容器 1 の内側に収容される米及び水を加熱することができる。

[0039] また、粗面部 5 は、複数の微小な凸部 5 1 を備えているため、底面部 2 に接触する米粒に関し、炊飯時において、底面部 2 と米粒との接触面積を減じることができ、かつ、炊飯時に底面部 2 と米との間に水が存在する状況を作

り出すことができる。その結果、炊飯されたご飯が底面部2の表面に付きにくくすることができると共に、底面部2の近傍に存在する米に対しても適切な水及び温度を付与することが可能となり、炊飯されたご飯の食味を良くすることができる。

[0040] 特に、各凸部51の高さ寸法Hが、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲となるように設定することにより、炊飯時において米が水分を吸収して膨張する際に、米の表面が底面部2の表面に引っ付くことを効果的に抑制することができ、また、炊き上がり時に、炊き上がったご飯と底面部2との間に、空間部を形成することができるため、喫食時に容器からご飯を容易に取り出すことが可能となる。なお、各凸部51の高さ寸法Hが、生米の幅寸法に対して、0.8倍を超えた値になると、底面部2の凸部51同士の間隙部52において、生米が起立した状態で載置される場合が生じることになる。このような場合、凸部51の表面に米の表面が広い範囲で接触するリスクが生じ、炊飯米がべたつくおそれがある。また、各凸部51の高さ寸法Hが、生米の幅寸法に対して、0.3倍未満の値に設定すると、炊飯過程において、膨張した米が底面部2の表面に接触するリスクが高くなり、炊飯米がべたつくおそれがある。

[0041] また、各凸部51同士の頂点間の寸法L2が、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲となるように設定することにより、一粒の生米に接触する底面部2の面積を効果的に低減させつつ、炊飯時に、底面部2と底面部2上に載置される米との間に水が存在する状況を効果的に作り出すことができるため、上述の炊飯されたご飯が底面部2の表面に付きにくくすることができるという効果、及び、食味を良くするという効果をより一層高めることができる。なお、各凸部51同士の頂点間の寸法L2を、生米の幅寸法に対して0.3倍未満に設定すると、一粒の生米に接触する凸部51の個数が増加してしまい、結果として、底面部2に接触する一粒の生米当たりの面積が増大してしまい、炊飯米がべたつくリスクが高くなる。また、各凸部51同士の頂点間の寸法L2を、生米の幅寸法に対して2.3倍を超える

寸法に設定すると、凸部51以外の部分（凸部51同士の間にある底面部2の平坦な内側表面2a）に接触する生米の個数が増加するリスクが高くなり、炊飯米がべたつくおそれがある。

[0042] また、図3に示すように、凸部51同士の間、底面部2の平坦な内側表面2aが現れるように構成する場合において、底面部2の内側表面との各凸部51（51a, 51b）の裾野部分の境界間の寸法L3が、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲となるように設定することにより、一粒の生米に接触する底面部2の面積を効果的に低減させつつ、炊飯時に、底面部2と底面部2上に載置される米との間に水が存在する状況をより効果的に作り出すことができるため、上述の炊飯されたご飯が底面部2の表面に付きにくくすることができるという効果、及び、食味を良くするという効果をより一層高めることができる。なお、寸法L3を、生米の幅寸法に対して0.3倍未満に設定すると、一粒の生米に接触する凸部51の個数が増加してしまい、結果として、底面部2に接触する一粒の生米当たりの面積が増大してしまい、炊飯米がべたつくリスクが高くなる。また、寸法L3を、生米の幅寸法に対して0.8倍を超える寸法に設定すると、凸部51以外の部分（凸部51同士の間にある底面部2の平坦な内側表面2a）に接触する生米の個数が増加するリスクが高くなり、炊飯米がべたつくおそれがある。

[0043] また、本実施形態においては、粗面部5を、第1凸部51aと、第1凸部51aよりも表面積が大きい第2凸部51bとの集合として構成し、第1凸部51aと第2凸部51bとが交互に配列している。このような構成により、炊飯時において、底面部2の表面と米粒とが接触する面積をより効果的に減じさせることができると共に、底面部2の表面積を大きくして、炊飯時の伝熱量を増大させ、より一層効率良く炊飯することが可能となる。

[0044] また、本実施形態においては、各第1凸部51aに対応する位置であって、底面部2の外側面に形成される各凹部6の内面形状は、半球状に形成され、同様に、各第2凸部51bに対応する位置であって、底面部2の外側面に

形成される各凹部6の内面形状は、半楕円球状に形成されている。このような構成によって、底面部2の外側面の表面積をより一層増大させることができるため、炊飯時において、個食炊飯用包装容器1の外部から当該容器が吸収する熱量をより一層大きくすることが可能となり、極めて効率良く炊飯することが可能となる。

[0045] ここで、無菌包装の炊飯米入り密封容器に収容される炊飯後のご飯（炊飯米）は、炊飯倍率が、2.1以上2.6以下となるように炊き上げることが好ましい。特に、炊飯倍率が、2.3以上2.6以下となるように構成することが好ましい。なお、炊飯倍率とは、生米の重量に対する炊飯の後の米飯の重量の比率を意味する。つまり、炊飯前の生米の重量を1としたときの、炊き上がったご飯の重量比を示すものである。一般的な炊飯米の炊飯倍率は、2.1以上2.2以下であるが、炊飯倍率を2.3以上2.6以下の範囲にすることにより、例えば、炊飯倍率が2.1である炊飯米と、炊飯倍率が2.3である炊飯米とを同一重量で比べた場合、カロリーを約10%程度低下させることが可能となり、健康志向の強い商品として、ユーザーに提供することができる。なお、炊飯倍率を2.3以上2.6以下の炊飯米は、水分量が多いことからべたつきやすい炊飯米となるが、上記のように、個食炊飯用包装容器1は粗面部5を備えていることから、炊飯倍率が2.3以上2.6以下の炊飯米であっても、底面部2表面に付きにくくすることができ、また、2.1以上2.2以下の炊飯倍率を有する炊飯米と同等の食味を得ることができる。

[0046] 以上、本発明の一実施形態に係る個食炊飯用包装容器1について説明したが、個食炊飯用包装容器1の具体的構成は、上記実施形態に限定されない。上記実施形態においては、個食炊飯用包装容器1が有する底面部2は、平面視円形に形成されているが、このような構成に特に限定されず、例えば、平面視において、四角形、五画形、六画形等の多角形であってもよく、楕円形であってもよい。

[0047] また、上記実施形態においては、粗面部5を構成する複数の凸部51を、

第1凸部51aと、第1凸部51aよりも表面積が大きい第2凸部51bとの集合として構成されているが、このような構成に特に限定されず、全ての凸部51が、同一の表面積を有する同形状の形態を有するように構成してもよい、具体的には、全ての凸部51が、例えば、平面視において円形状輪郭を有する形態となるように構成してもよく、或いは、平面視において楕円形状輪郭を有する形態となるように構成してもよい。

[0048] また、上記実施形態においては、第1凸部51aの形態を、平面視において円形状輪郭を有するように構成しているが、平面視において楕円形状輪郭を有する第2凸部51bの表面積よりも小さい表面積を有する楕円形状輪郭を有する凸部51として構成してもよい。同様に、上記実施形態においては、第2凸部51bの形態を、平面視において楕円形状輪郭を有するように構成しているが、平面視において円形状輪郭を有する第1凸部51aの表面積よりも大きい表面積を有する円形状輪郭を有する凸部51として構成してもよい。

[0049] また、上記実施形態においては、各凸部51を平面視において格子状に配列する構成を備えているが、このような構成に特に限定されず、例えば、各凸部51を、千鳥状、ランダム状等に配列してもよい。このような配列構造を採用する場合であっても、一の凸部51と、当該一の凸部51の周りに隣接配置される他の各凸部51との頂点間寸法L2は、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。なお、各凸部51の底部における幅寸法L1についても、上述のように、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上1.5倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。また、凸部51同士の間、底面部2の平坦な内側表面2aが現れるように構成する場合には、底面部2の内側表面との各凸部51(51a, 51b)の裾野部分の境界間の寸法L3も、上述のように、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲となるように構成することが好ましい。

[0050] また、上記実施形態においては、側壁部3の上端部(開口部)の周囲にフ

ランジ部4を設けるように構成しているが、このようなフランジ部4を省略して個食炊飯用包装容器1を構成してもよい。このような構成を採用する場合、側壁部3の上端部がシール部との貼着面を構成する。

[0051] また、上記実施形態においては、図3に示すように、凸部5 1同士の間、底面部2の平坦な内側表面2 aが現れるように個食炊飯用包装容器1を構成しているが、このような構成に限定されず、例えば、図6に示すように、底面部2の内側表面に平坦な部分が存在しないように構成してもよい。

符号の説明

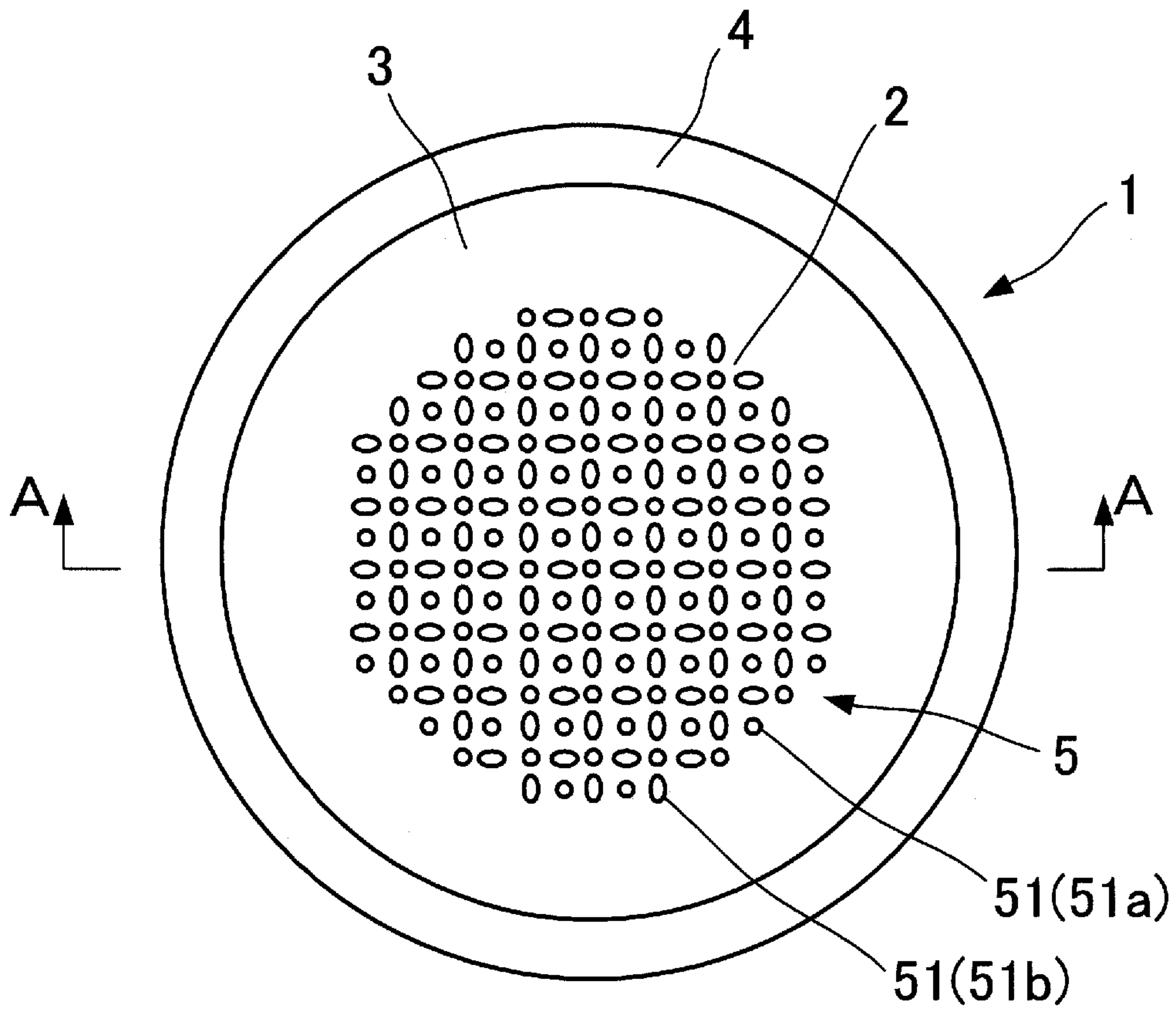
- [0052] 1 個食炊飯用包装容器
2 底面部
3 側壁部
4 フランジ部
5 粗面部
5 1 凸部
5 1 a 第1凸部
5 1 b 第2凸部
5 1 1 一の凸部群
5 1 2 他の凸部群
6 凹部

請求の範囲

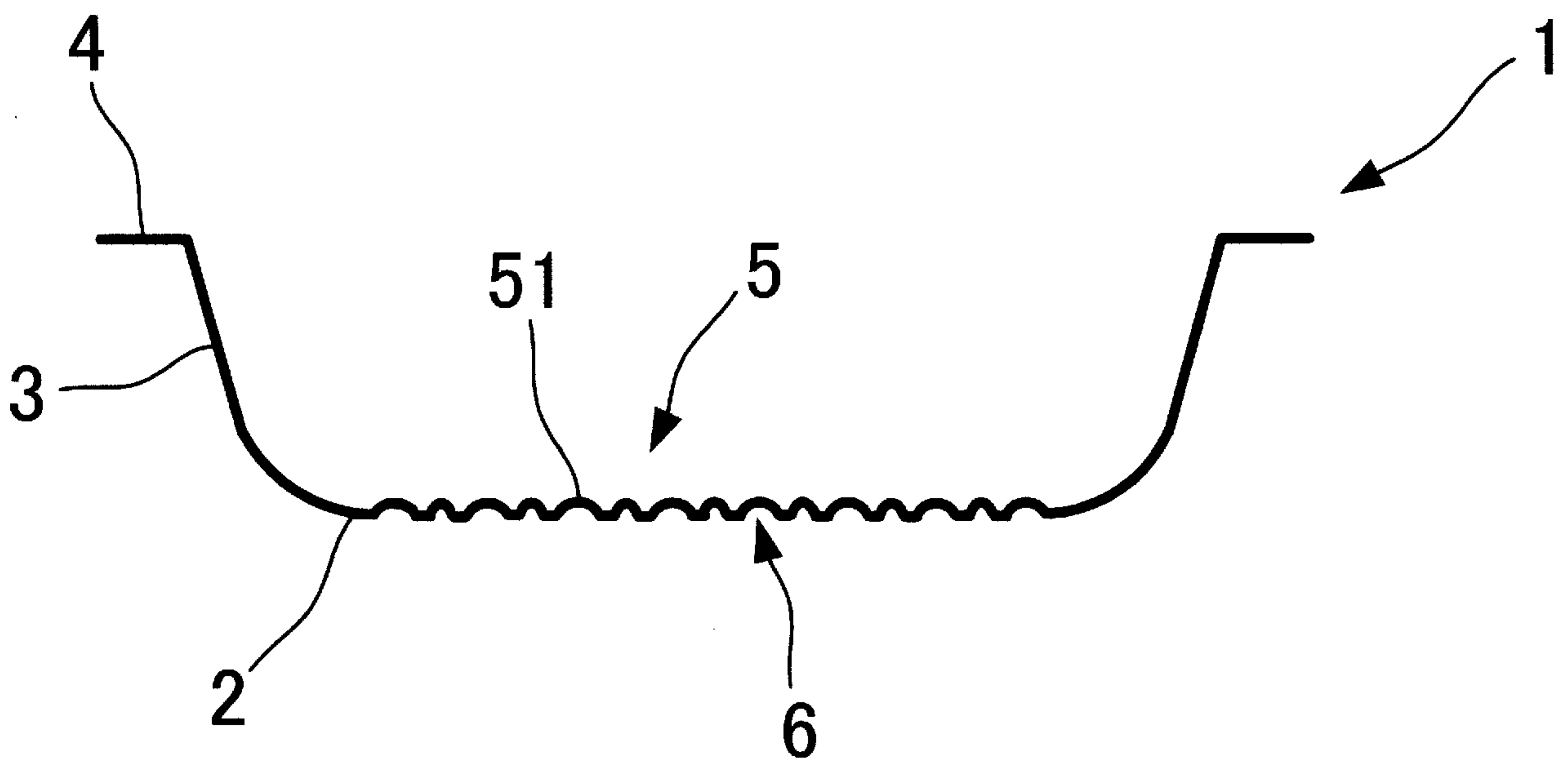
- [請求項1] 少なくとも米と水とを収容した状態で加熱することにより、米飯を炊飯可能な個食炊飯用包装容器であって、
底面部と、前記底面部の周囲から立設する側壁部とを備えており、
前記底面部は、粗面部を有し、
前記粗面部は、前記底面部の内側面から突出し、所定間隔をあけて配置される複数の微小な凸部から形成されていることを特徴とする個食炊飯用包装容器。
- [請求項2] 前記底面部の外側面には、前記各凸部に対応する位置に、前記底面部の内側面に向けてくぼむ凹部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項3] 前記凹部は、前記凸部の頂部に向けてくぼむことを特徴とする請求項2に記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項4] 前記凸部は、前記底面部の略全域に亘って形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれに記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項5] 前記各凸部の高さ寸法は、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上0.8倍以下の範囲であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項6] 一の凸部と、該一の凸部の周りに隣接配置される他の各凸部との頂点間寸法は、生米の幅寸法に対して、0.3倍以上2.3倍以下の範囲であることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項7] 前記各凸部は、平面視格子状に配列されていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項8] 前記粗面部を構成する複数の前記凸部は、第1凸部と、前記第1凸部よりも表面積が大きい第2凸部との集合として構成されていることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器。

- [請求項9] 前記底面部の周囲から立設する前記側壁部の上端部には、水平方向外側に延びるフランジ部が形成されていることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器。
- [請求項10] 前記請求項1から9のいずれかに記載の個食炊飯用包装容器と、前記個食炊飯用包装容器に収容される炊飯米と、前記個食炊飯用包装容器の上部開口に配置され、前記個食炊飯用包装容器内を密封するシール部とを備える炊飯米入り密封容器。
- [請求項11] 前記炊飯米の炊飯倍率は、2.3以上2.6以下であることを特徴とする請求項10に記載の炊飯米入り密封容器。

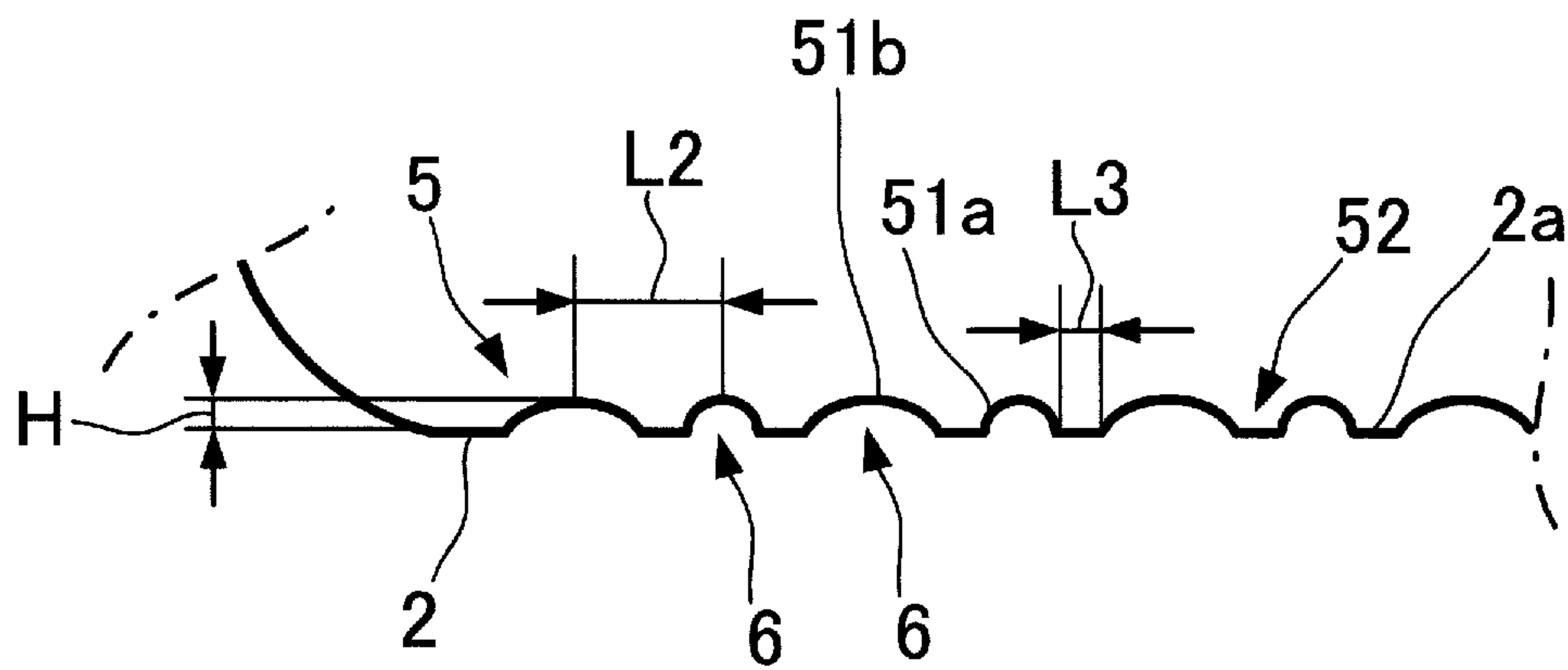
[図1]



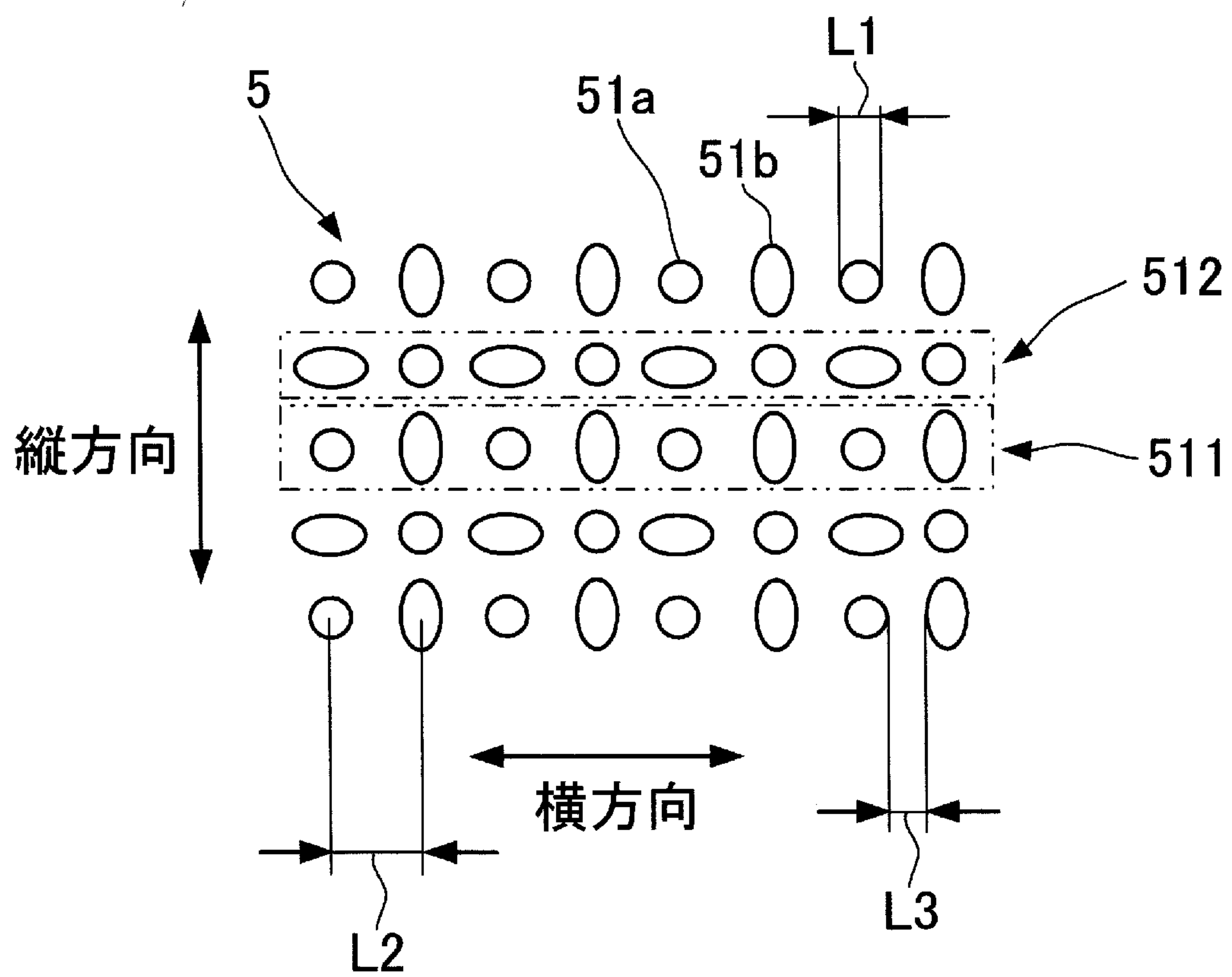
[図2]



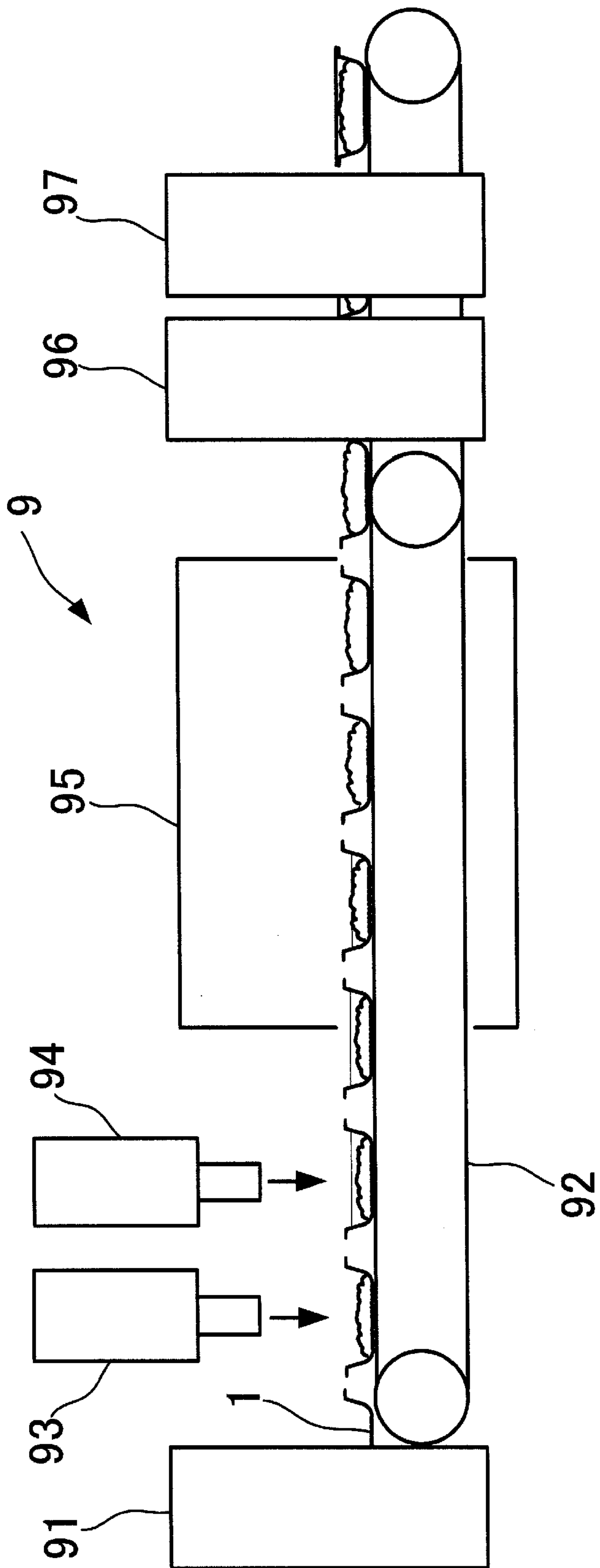
[図3]



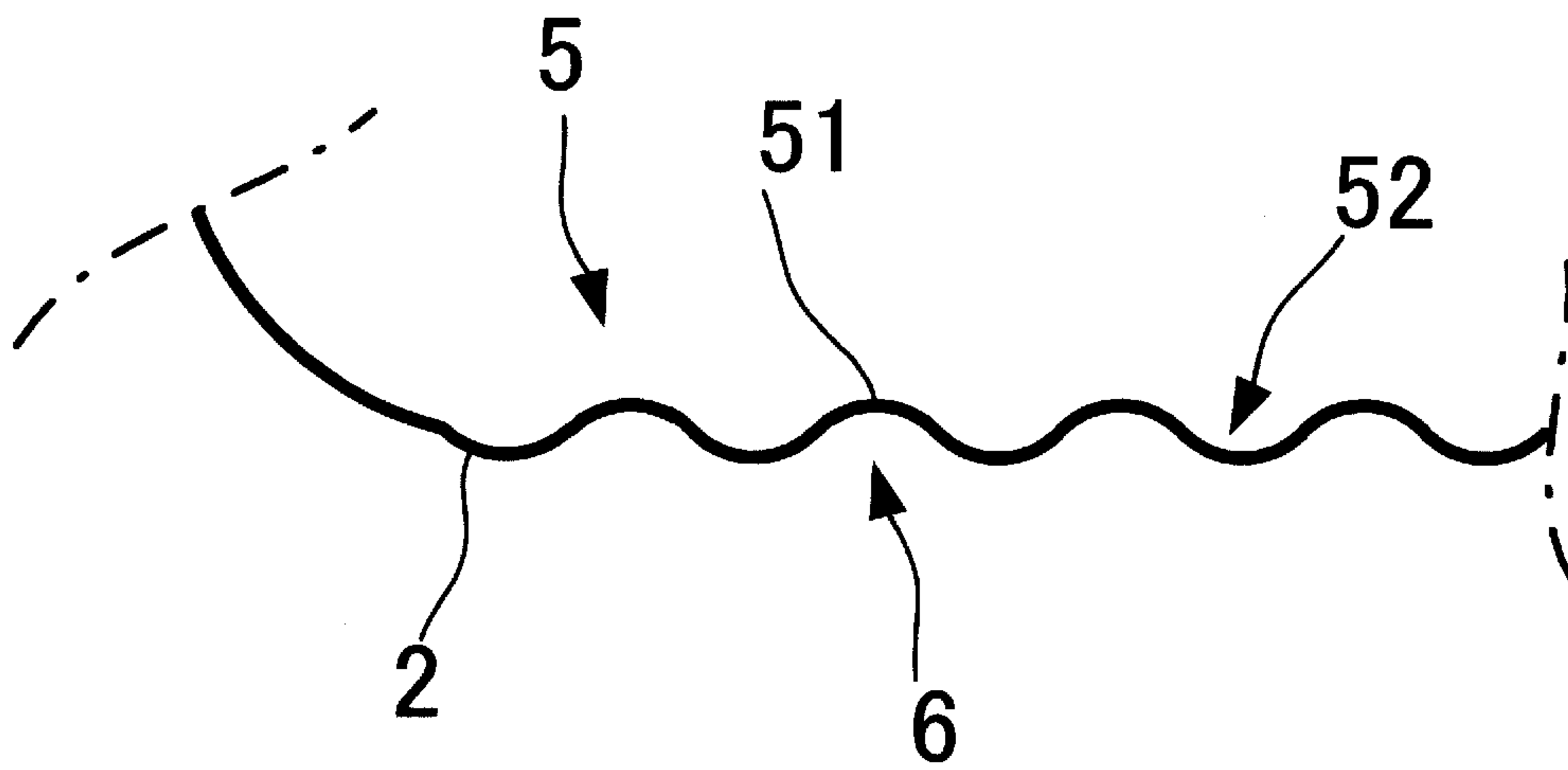
[図4]



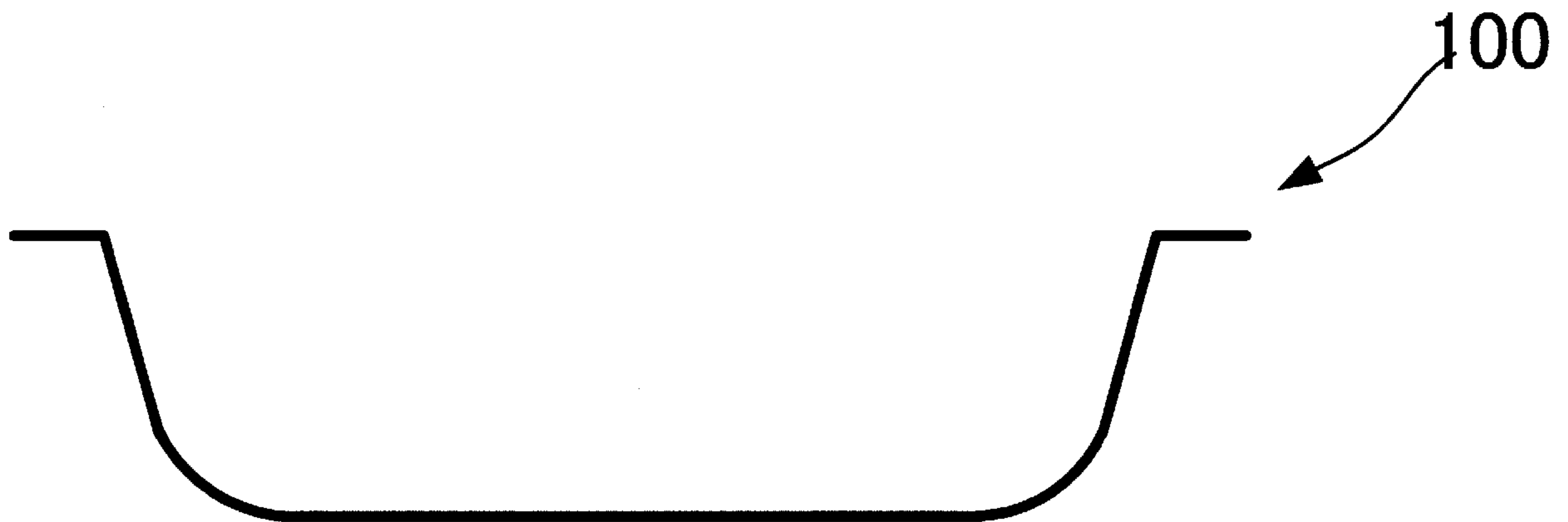
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/022145

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A47J27/00 (2006.01) i, B65D1/34 (2006.01) i
 FI: B65D1/34, A47J27/00 101Z

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)

Int. Cl. A47J27/00, B65D1/34, B65D81/34

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
X	JP 2011-240954 A (TABLEMARK CO., LTD.) 01 December 2011, paragraphs [0015]-[0034], [0090], fig. 1-9	1-11
A	JP 3195250 U (TAISEI SHOJI KK) 08 January 2015	1-11
A	JP 3190910 U (SEKISUI GIKEN KK) 05 June 2014	8
A	JP 3081996 U (NIHON ZANPAKKU KK) 22 November 2001	8

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
 11.08.2020

Date of mailing of the international search report
 25.08.2020

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/022145

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2011-240954 A	01.12.2011	(Family: none)	
JP 3195250 U	08.01.2015	(Family: none)	
JP 3190910 U	05.06.2014	(Family: none)	
JP 3081996 U	22.11.2001	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A47J 27/00(2006.01)i; B65D 1/34(2006.01)i FI: B65D1/34; A47J27/00 101Z		
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）） A47J27/00; B65D1/34; B65D81/34 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 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020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
X	JP 2011-240954 A（テーブルマーク株式会社）01.12.2011（2011-12-01） 段落[0015]-[0034], [0090], 第1-9図	1-11
A	JP 3195250 U（大誠商事株式会社）08.01.2015（2015-01-08）	1-11
A	JP 3190910 U（株式会社積水技研）05.06.2014（2014-06-05）	8
A	JP 3081996 U（日本ザンパック株式会社）22.11.2001（2001-11-22）	8
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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抵触するものではなく、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 11.08.2020	国際調査報告の発送日 25.08.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 新田 亮二 3N 3486 電話番号 03-3581-1101 内線 3361	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/022145

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2011-240954 A	01.12.2011	(ファミリーなし)	
JP 3195250 U	08.01.2015	(ファミリーなし)	
JP 3190910 U	05.06.2014	(ファミリーなし)	
JP 3081996 U	22.11.2001	(ファミリーなし)	