

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4068397号
(P4068397)

(45) 発行日 平成20年3月26日 (2008. 3. 26)

(24) 登録日 平成20年1月18日 (2008. 1. 18)

(51) Int. Cl.

A 4 5 D 33/00 (2006. 01)

F 1

A 4 5 D 33/00 6 4 0

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-151835 (P2002-151835)
(22) 出願日 平成14年5月27日 (2002. 5. 27)
(65) 公開番号 特開2003-339429 (P2003-339429A)
(43) 公開日 平成15年12月2日 (2003. 12. 2)
審査請求日 平成17年4月28日 (2005. 4. 28)

(73) 特許権者 000160223
吉田プラ工業株式会社
東京都墨田区立花5丁目29番10号
(74) 代理人 100094042
弁理士 鈴木 知
(74) 代理人 100071283
弁理士 一色 健輔
(72) 発明者 柚原 幸知
東京都墨田区立花5丁目29番10号 吉
田工業株式会社内

審査官 門前 浩一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 気密容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

合成樹脂製の容器本体の内部を、該容器本体を開閉する合成樹脂製の蓋体で気密にシールするようにした気密容器において、上記容器本体および上記蓋体のいずれか一方に一体的に形成された環状シール溝と、上記容器本体および上記蓋体のいずれか他方に一体的に上記環状シール溝に沿ってかつ相互間に空隙を隔てて一対形成され、該環状シール溝内に挿入されて当該環状シール溝の互いに向かい合う一対の周壁にそれぞれ対面される弾性変形可能な環状リブと、上記環状シール溝の溝底部にその周方向に沿って一体的に形成され、上記一対の環状リブを弾性変形させて上記各周壁に圧接させるために、これら環状リブの先端部分が当接されてこれらをそれぞれ各周壁へ向かって押圧する環状押圧部と、上記環状押圧部に一体的に形成され、上記環状シール溝と上記空隙とを互いに連通させて該環状シール溝内の空気が該空隙に流入するのを許容する通路とを備えたことを特徴とする気密容器。

【請求項 2】

前記通路が、前記環状押圧部の周方向に適宜間隔を隔てて複数形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の気密容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、合成樹脂製の容器本体や蓋体に一体形成したシール機構によって高い気密性能

を確保することができ、従って安価かつ生産性良好であるとともに、蓋体の円滑な開閉操作性も確保することができる気密容器に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

通常合成樹脂材で成形される化粧品容器などの各種容器のうち、収納物が揮発性を有するなどの理由で、格段の気密性能が求められる場合がある。この種の容器において気密性を確保する構造としては、例えば、容器本体および蓋体のいずれか一方に環状溝を一体形成するとともに、他方に、当該環状溝内に嵌入する環状突起を一体形成し、これら溝内面と突起表面との密接状態を保つことにより容器本体と蓋体との間でシール機能を発揮させるようにしたものが知られている（実開昭 6 1 - 6 4 8 1 3 号公報、実開昭 6 3 - 1 5 9 1 2 号公報、実公平 4 - 3 3 0 5 9 号公報参照）。

10

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、これら上記従来技術にあっては、容器が合成樹脂材による成形品であるために、第 1 に、それ自体で十分な気密性能を得ることが難しいとともに、第 2 に、高い気密性能を得ることができた場合には、今度は容器の開閉操作に支障をきたすおそれがあるという課題があった。

【 0 0 0 4 】

具体的に説明すると、合成樹脂材で成形される容器本体や蓋体に一体的に形成される環状溝および環状突起には、僅かながら樹脂成形上不可避免的に熱収縮などによる変形が発生する。このため、これらの溝内面と突起表面とを隙間なく緊密に接触させることは通常困難であって、さほどの気密性が要求されない場合はともかく、高い気密性能が要求される場合には不満足なものであった。このような課題に対しては、シール用部品として良く知られているゴム製などのシール材を別部品として組み込むことが考えられ、このようにすれば相当に高い気密性能を確保することはできる。しかしながらこの場合には、合成樹脂材で成形される容器本体や蓋体とは別に、異なる材質のシール材を用意して組み付け作業を行わなければならない、コストアップになるとともに生産性が低下してしまう。

20

【 0 0 0 5 】

また他方、高いシール性能を確保するには、シール部分を緊密に密接させればよいが、このようにすると蓋体を閉じる際に容器本体内に残留している空気によって容器本体の内圧が高まって蓋体を閉めにくくなったり、あるいは、特にこれら容器本体や蓋体が合成樹脂材であってある程度の弾性を呈することを考慮すると、容器本体を閉じる際に弾性変形した蓋体等の変形が復元することに伴って容器本体内部が負圧となり、このために蓋体を開けにくくなるなど、その開け閉めに支障をきたすおそれがある。

30

【 0 0 0 6 】

本発明は上記従来課題に鑑みて創案されたもので、合成樹脂製の容器本体や蓋体に一体形成したシール機構によって高い気密性能を確保することができ、従って安価かつ生産性良好であるとともに、蓋体の円滑な開閉操作性も確保することができる気密容器を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

40

【課題を解決するための手段】

本発明にかかる気密容器は、合成樹脂製の容器本体の内部を、該容器本体を開閉する合成樹脂製の蓋体で気密にシールするようにした気密容器において、上記容器本体および上記蓋体のいずれか一方に一体的に形成された環状シール溝と、上記容器本体および上記蓋体のいずれか他方に一体的に上記環状シール溝に沿ってかつ相互間に空隙を隔てて一対形成され、該環状シール溝内に挿入されて当該環状シール溝の互いに向かい合う一対の周壁にそれぞれ対面される弾性変形可能な環状リブと、上記環状シール溝の溝底部にその周方向に沿って一体的に形成され、上記一対の環状リブを弾性変形させて上記各周壁に圧接させるために、これら環状リブの先端部分が当接されてこれらをそれぞれ各周壁へ向かって押圧する環状押圧部と、上記環状押圧部に一体的に形成され、上記環状シール溝と上記空隙

50

とを互いに連通させて該環状シール溝内の空気が該空隙に流入するのを許容する通路とを備えたことを特徴とする。これにより、合成樹脂製の容器本体や蓋体に一体形成したシール機構であっても高い気密性能が確保され、従ってまた安価かつ生産性も良好であるとともに、蓋体の円滑な開閉操作性も確保される。

【0008】

また、前記通路が、前記環状押圧部の周方向に適宜間隔を隔てて複数形成されていることを特徴とする。これにより、蓋体の開閉操作性がさらに円滑化される。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明にかかる気密容器の好適な一実施形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。図1～図5には気密容器の一例として、揮発性の化粧料を収納した携帯用の化粧料容器1が示されている。図示するように、この化粧料容器1は、揮発性の化粧料を収納する収納部2が形成された合成樹脂製の容器本体3と、この容器本体3の一端に蝶番4を介して回動自在に連結され、容器本体3を開閉するとともに、容器本体3の他端にフック手段5を介して係脱自在に係合されて当該容器本体3を閉止状態に維持する合成樹脂製の蓋体6とから主に構成され、蓋体6で容器本体3を閉じることによって収納部2を気密にシールするようになっている。

【0010】

そして本実施形態の化粧料容器1は基本的には、容器本体3および蓋体6のいずれか一方に一体的に形成された環状シール溝7と、容器本体3および蓋体6のいずれか他方に一体的に環状シール溝7に沿ってかつ相互間に空隙Sを隔てて一対形成され、環状シール溝7内に挿入されて当該環状シール溝7の互いに向かい合う一対の周壁8, 9にそれぞれ対面される弾性変形可能な環状リブ10, 11と、環状シール溝7の溝底部7aにその周方向に沿って一体的に形成され、一対の環状リブ10, 11を弾性変形させて各周壁8, 9に圧接させるために、これら環状リブ10, 11の先端部分が当接されてこれらをそれぞれ各周壁8, 9へ向かって押圧する環状押圧部としての環状凸部12と、環状凸部12に一体的に形成され、環状シール溝7と空隙Sとを互いに連通させて環状シール溝7内の空気が空隙Sに流入するのを許容する通路としてのスリット13とを備えて構成される。

【0011】

図示例に従って説明すると、容器本体3には、収納部2を取り囲む周側壁14にその周方向に沿って環状シール溝7が一体形成される。環状シール溝7は、周側壁14の幅方向中央部を容器本体3の高さ方向に相当の深さで窪ませることによって形成され、これにより容器本体3の径方向に互いに間隔を隔てて向かい合う一対の外周壁8と内周壁9とが形成される。

【0012】

他方、蓋体6には、環状シール溝7に沿って収納部2を取り囲むように大小一対の外側環状リブ10および内側環状リブ11が一体的に形成される。外側環状リブ10は、大きな寸法で形成されて蓋体6の径方向外側に位置されとともに、内側環状リブ11は小さな寸法で形成されて蓋体6の径方向内側に位置され、これによりこれら一対の環状リブ10, 11相互間には、環状シール溝7の周方向に沿う環状の空隙Sが形成される。またこれら環状リブ10, 11はともに、蓋体6から周側壁14側へ向かって環状シール溝7内に納まる相当の高さで垂下され、これによりそれらの径方向に各周壁8, 9側へ向かって可撓的に弾性変形可能に形成される。そしてこれら一対の環状リブ10, 11はともに、蓋体6で容器本体3を閉じることに応じて環状シール溝7内に挿入され、これにより外側環状リブ10は外周壁8に、また内側環状リブ11は内周壁9にそれぞれ対面される。

【0013】

特に図示例の環状リブ10, 11にあっては、環状シール溝7の溝底部7aに近い下端部分10a, 11aに関して、弾性変形能を高めるべく低剛性としかつ当該下端部分10a, 11aの弾性変形を十分に許容すべく各周壁8, 9から離隔させるとともに、蓋体6に近い上端部分10b, 11bに関して、周壁8, 9に対する圧接能を高めるべく高剛性と

10

20

30

40

50

しかつ当該上端部分 10b, 11b の僅かな弾性変形で緊密に圧接させるべく周壁 8, 9 に近接させるために、下端部分 10a, 11a が肉薄で上端部分 10b, 11b が肉厚に形成されている。また環状シール溝 7 の内・外周壁 8, 9 の上端縁と、各環状リブ 10, 11 の上端部分 10b, 11b の下部周縁とにはそれぞれ、環状リブ 10, 11 の環状シール溝 7 への挿入をガイドするための溝側テーパ部 15 とリブ側テーパ部 16 とが形成されている。

【0014】

環状シール溝 7 内には、その溝底部 7a にこれより上方へ突出させてかつ環状シール溝 7 の周方向に沿って、環状凸部 12 が一体的に形成される。本実施形態にあってはこの環状凸部 12 はほぼ断面矩形状に形成されているけれども、その形態は問われない。図示例にあっては環状凸部 12 上端の内・外周縁にはそれぞれ、外側環状リブ 10 の下端部分 10a 内周縁および内側環状リブ 11 の下端部分 11a 外周縁に空隙 S を下方に向かって拡開するように形成された当接用テーパ部 17 と当接される押圧用テーパ部 18 が形成されている。環状凸部 12 の高さは、環状シール溝 7 に挿入された一对の環状リブ 10, 11 間、特にそれらの下端部分 10a, 11a によって挟み込まれる寸法で形成される。また環状凸部 12 の幅は、一对の環状リブ 10, 11 相互間の空隙 S の幅寸法よりも広い寸法で形成される。

【0015】

そして、図 4 および図 5 に示すように蓋体 6 で容器本体 3 を閉じていく過程で、環状リブ 10, 11 が環状シール溝 7 内に挿入されてリブ側テーパ部 16 が溝側テーパ部 15 を経過していく挿入当初の段階では、当接用テーパ部 17 が押圧用テーパ部 18 に当接され、その後、環状リブ 10, 11 が押圧用テーパ部 18 に押圧されてわずかに弾性変形されつつ当該押圧用テーパ部 18 を越えて環状凸部 12 を挟み込み始める段階では、各環状リブ 10, 11 が各周壁 8, 9 と対面し始めるようになり、さらに挿入終了の段階に達すると、環状凸部 12 が外側環状リブ 10 および内側環状リブ 11 の下端部分 10a, 11a をそれぞれ外周壁 8 および内周壁 9 へ向かって強く押圧し、この押圧作用によって空隙 S を広げるように各環状リブ 10, 11 を弾性変形させてそれらの上端部分 10b, 11b を各周壁 8, 9 に圧接させる。

【0016】

すなわち、環状リブ 10, 11 は、周壁 8, 9 と対面するに至らない挿入当初には弾性変形されず、その後周壁 8, 9 と対面し始める過程で徐々に弾性変形され、周壁 8, 9 と向かい合うようになる挿入の最終段階で環状凸部 12 によって大きく弾性変形されるようになっていて、これにより最初はスムーズに環状シール溝 7 内に挿入され、最後は周壁 8, 9 に緊密に圧接されることになる。

【0017】

さらに環状凸部 12 には、その周方向に適宜間隔を隔ててスリット 13 が形成される。このスリット 13 は図 5 に示すように、環状凸部 12 とこれを挟み込む環状リブ 10, 11 との間に隙間を生じさせるために、環状凸部 12 を部分的に窪ませて形成され、蓋体 6 で容器本体 3 を閉じた状態において、環状凸部 12 上方の空隙 S と環状リブ 10, 11 で封鎖された環状シール溝 7 とを連通させる。これによって、蓋体 6 が閉じられて各環状リブ 10, 11 が各周壁 8, 9 と圧接する際、環状シール溝 7 内に残留する空気は、環状リブ 10, 11 間の空隙 S へと流入するようになっている。図示例にあってはこのスリット 13 は、フック手段 5 と蝶番 4 とのほぼ中間位置で環状凸部 12 を分断する形態で 2 箇所に設けられている。

【0018】

以上説明した本実施形態にかかる化粧料容器 1 の作用について説明すると、容器本体 3 を閉止するために蓋体 6 を閉じていくと、環状リブ 10, 11 はそのリブ側テーパ部 16 が溝側テーパ部 15 に案内されつつ、環状シール溝 7 内へと挿入されていく。環状リブ 10, 11 は、リブ側テーパ部 16 が溝側テーパ部 15 を経過する過程で、当接用テーパ部 17 が環状凸部 12 の押圧用テーパ部 18 に当接し始め、その後蓋体 6 をさらに閉じていく

10

20

30

40

50

と、外側環状リブ10の上端部分10bおよび内側環状リブ11の上端部分11bが環状シール溝7の外周壁8および内周壁9に対面し始めるとともに、当接用テーパ部17が押圧用テーパ部18を越えて環状凸部12を挟み込み始めることとなり、僅かながら各周壁8, 9側へ向かって弾性変形し始める。

【0019】

そしてフック手段5が係合されて蓋体6で容器本体3が完全に閉じられるようになると、環状リブ10, 11はその下端部分10a, 11aで環状凸部12を挟み込むとともにこれに伴って強く押圧されて高剛性の上端部分10b, 11bが周壁8, 9に強く圧接されることとなり、これによって蓋体6をスムーズに閉じることができるとともに、完全に閉じる際に高い気密シール性能を発揮させることができる。この際、環状リブ10, 11の下端部分10a, 11aが薄肉に形成されてその弾性変形が周壁8, 9間で十分に許容されることによって、各環状リブ10, 11の弾性変形能を高めることができ、それらの上端部分10b, 11bの各周壁8, 9に対する圧接作用を強めることができ、きわめて高い気密シール性能を発揮させることができる。

10

【0020】

また蓋体6を閉じる過程において、環状シール溝7内に封じ込められる空気がスリット13を介して空隙Sに流入するのを許容することができ、この空隙Sのボリュームによって容器本体3の内圧が高まることを緩和できて、蓋体6が閉めにくくなることを防止することができる。そしてまた、容器本体3や蓋体6が合成樹脂製であるために容器本体3を閉じるときに弾性変形したこれら蓋体6等が復元する際、この空隙Sに溜まった空気が環状シール溝7へ流出してその内圧を比較的高くすることができるので、蓋体6を軽い操作力で円滑に開くことができる。そして、容器本体3を開く場合には、フック手段5の係合を解除して蓋体6を蝶番4周りに引き開ければ、環状凸部12からの離脱に伴って、環状リブ10, 11は弾性変形状態から復元されて周壁8, 9に対する圧接力が弱められ、これによりスムーズに環状シール溝7から抜き出すことができる。

20

【0021】

このように本実施形態にかかる化粧料容器1では、環状シール溝7や環状リブ10, 11、環状凸部12、スリット13を合成樹脂製の容器本体3や蓋体6に一体形成することができて安価かつ生産性良好であるとともに、蓋体6の円滑な開閉操作性を確保しつつかつ高い気密シール性能を発揮できる。

30

【0022】

図6および図7には上記実施形態の変形例が示されている。この変形例では環状凸部12の両側面には、上記実施形態のスリット13に代えて、その周方向に沿って適宜間隔を隔てて多数設けられた切り溝19からなるローレット20が形成されている。このローレット20は、環状凸部12の周方向への連続性を維持しながらその幅を部分的に狭める形態で環状リブ10, 11と環状凸部12との間に隙間を形成するものであることから、当該環状凸部12を分断する上記スリット13に比べて、その剛性を高く維持することができる。このような変形例にあっても、上記実施形態と同様な作用・効果を奏することはもちろんである。特に、ローレット20によれば、環状凸部12全周にわたって環状シール溝7内と空隙Sとの間での空気の流通性を高めることが可能となり、蓋体6の開閉操作性をさらに円滑化することができる。

40

【0023】

以上の実施形態にあっては、環状リブ10, 11の上端部分10b, 11bおよび下端部分10a, 11aに好ましい剛性を設定するにあたり、それらの肉厚、ひいては側断面積を変更するようにしたが、このほかにも、上端部分10b, 11bおよび下端部分10a, 11aを剛性の異なる合成樹脂材で成形するようにしたり、下端部分10a, 11aに相当の柔軟性を付与する細かな溝を形成するなど、周知のさまざまな方法によってこれらの剛性を設定することができることはもちろんである。また図示例にあっては、各周壁8, 9を、容器本体3の高さ方向に沿ってほぼ垂直に形成した場合を示したが、必要に応じて、環状シール溝7を深さ方向に狭めてこれら周壁8, 9の間隔が上部よりも下部で接近

50

するように、ある程度傾斜させて形成するようにしてもよい。

【 0 0 2 4 】

さらに、上記実施形態にあつては、容器本体 3 に環状シール溝 7 を一体形成し、蓋体 6 に環状リブ 1 0 , 1 1 を一体形成する場合を例示して説明したが、蓋体 6 に環状シール溝 7 を一体形成し、容器本体 3 に環状リブ 1 0 , 1 1 を形成するようにしてもよい。さらに、上記実施形態にあつては、容器本体 3 に蝶番 4 を介して取り付けられた蓋体 6 を例示して説明したが、容器本体 3 から完全に分離される蓋体 6 であってもよいことはもちろんである。

【 0 0 2 5 】

【発明の効果】

10

以上要するに、本発明にかかる気密容器にあつては、合成樹脂製の容器本体や蓋体に一体形成したシール機構であっても高い気密性能を確保することができ、従つてまた安価かつ生産性も良好であるとともに、蓋体の円滑な開閉操作性も確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明にかかる気密容器の好適な一実施形態を示す化粧料容器の一部破断斜視図である。

【図 2】図 1 の化粧料容器の側断面図である。

【図 3】図 1 の化粧料容器の正面断面図である。

【図 4】図 1 の化粧料容器における環状リブの環状シール溝への挿入開始状態を示す要部拡大断面図である。

20

【図 5】図 1 の化粧料容器における環状リブの環状シール溝への挿入完了状態を示す要部拡大断面図である。

【図 6】図 1 に示した化粧料容器の変形例を示す要部拡大斜視断面図である。

【図 7】図 6 の化粧料容器における環状リブの環状シール溝への挿入完了状態を示す要部拡大断面図である。

【符号の説明】

1 化粧料容器

3 容器本体

6 蓋体

7 環状シール溝

30

7 a 溝底部

8 外周壁

9 内周壁

1 0 外側環状リブ

1 1 内側環状リブ

1 0 a , 1 1 a 環状リブの下端部分

1 2 環状凸部

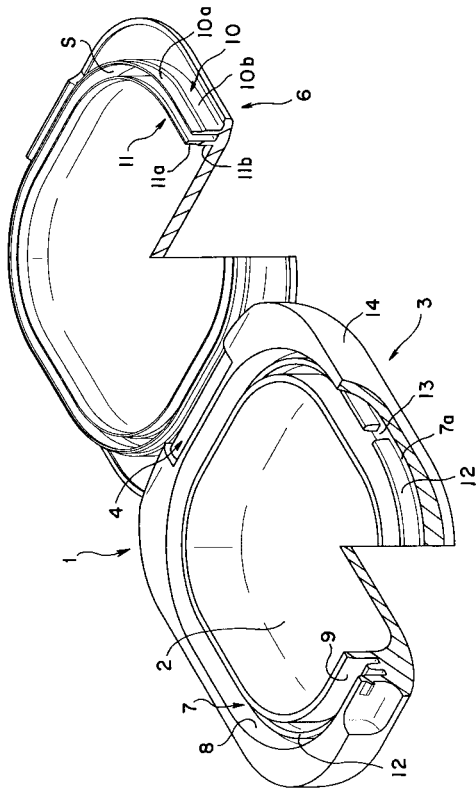
1 3 スリット

2 0 ローレット

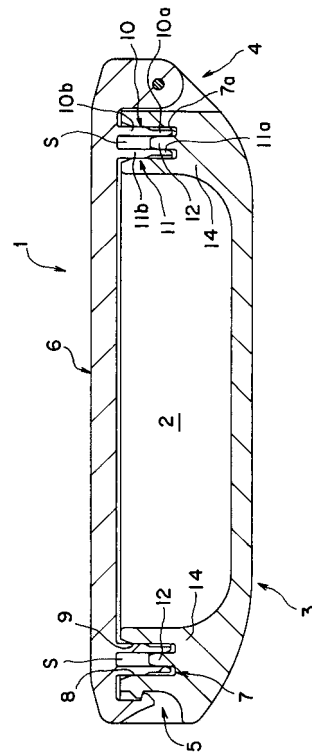
S 空隙

40

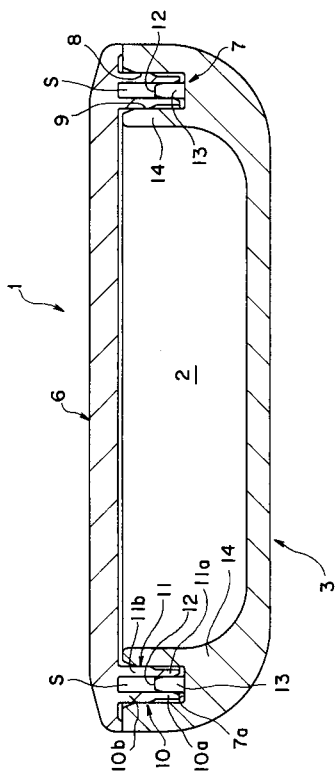
【図 1】



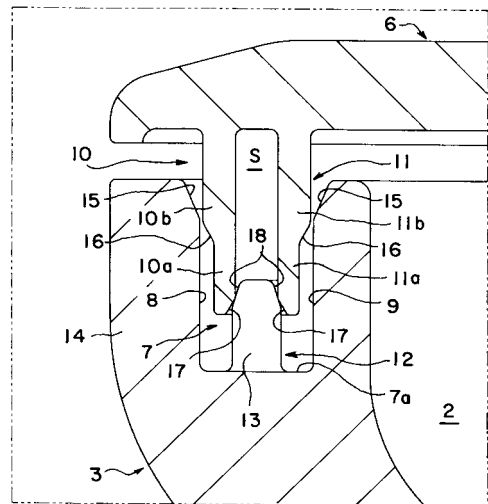
【図 2】



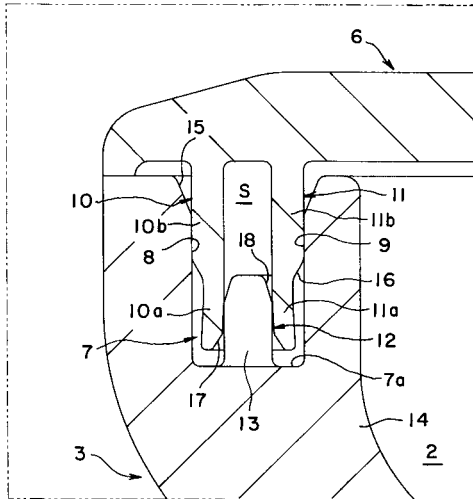
【図 3】



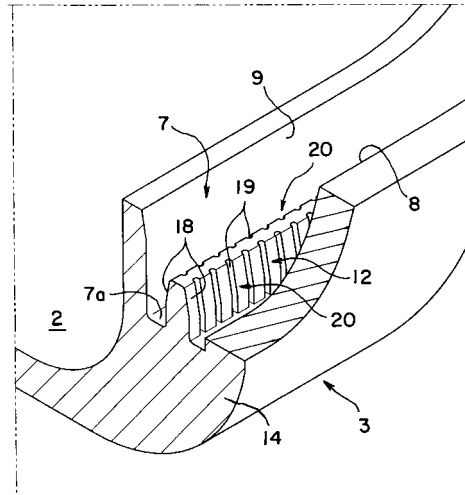
【図 4】



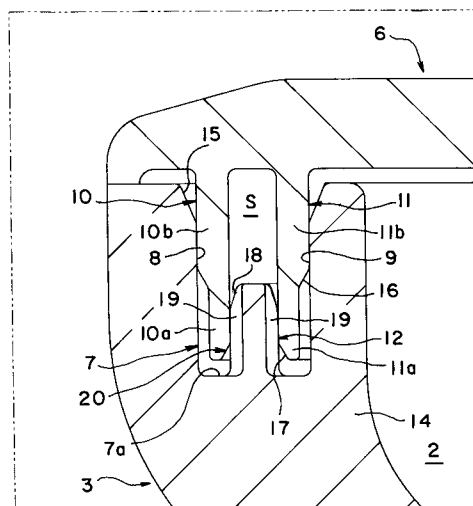
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 0 0 0 3 4 2 (J P , A)
実開昭 6 2 - 1 8 2 1 1 6 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A45D 33/00