

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-200079

(P2020-200079A)

(43) 公開日 令和2年12月17日(2020.12.17)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 D 47/08 (2006.01) B 6 5 D 47/08 1 0 0 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2019-108320 (P2019-108320)	(71) 出願人	000234627
(22) 出願日	令和1年6月11日 (2019.6.11)		シロウマサイエンス株式会社
			富山県下新川郡入善町青木5777番地
		(74) 代理人	110002712
			特許業務法人みなみ特許事務所
		(72) 発明者	高本 健太郎
			富山県下新川郡入善町青木5777 シロ
			ウマサイエンス株式会社内
		Fターム(参考)	3E084 AA12 BA03 CA01 CB02 CC03
			DA01 DB12 DC03 FA04 FB01
			GA01 GB06 JA20 LB01 LB07
			LC01 LD01

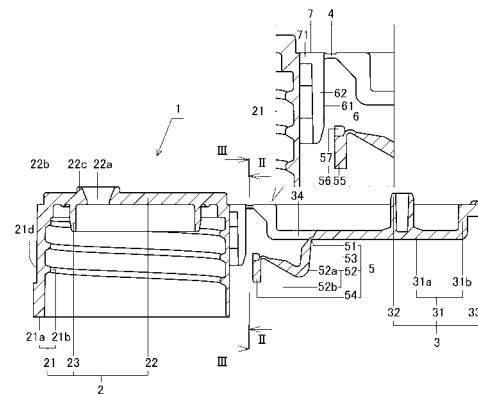
(54) 【発明の名称】 ヒンジキャップ

(57) 【要約】

【課題】ヒンジキャップにおいて、キャップ本体に対する開放力・閉鎖力を上蓋に与える弾性板が射出成形時に側壁とは分離している場合に、量産に適した構成にすること。

【解決手段】本発明のヒンジキャップは、容器本体に装着するキャップ本体・上蓋・一対のヒンジ・一対のヒンジの間において上蓋から延びる弾性板・一対のヒンジの間において弾性板の先部を側壁に重ね合わせた状態で収容する弾性板用収容部・弾性板用収容部から弾性板の先部が離脱するのを阻止する阻止部を備える。弾性板の先部は側壁に対し重ね合わせた状態で固定されると共に射出成形時においては側壁とは分離した固定片部である。弾性板用収容部は、側壁と協働して固定片部を径方向から挟むようにして案内し且つ固定片部が差し込まれた案内部を備える。固定片部の差込方向は容器本体とは反対側から容器本体側に向かう方向、又は逆方向である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

容器本体に装着する筒状の側壁、側壁の一方の開口端部を閉鎖する閉鎖板であって内容物の排出穴が形成された閉鎖板を含むキャップ本体と、

閉鎖板を覆う上蓋と、

キャップ本体と上蓋とを開閉自在に接合すると共にキャップ本体と上蓋の互いの周方向に間隔をあけて配置された一对のヒンジと、

一对のヒンジの間においてキャップ本体に対する開放力及び閉鎖力を上蓋に付与する弾性板であってその表面が閉状態において上蓋の表面に沿う曲面である弾性板と、

一对のヒンジの間において弾性板の先部を側壁に重ね合わせた状態で収容する弾性板用収容部と、

弾性板用収容部から弾性板の先部が離脱するのを阻止する阻止部とを備える合成樹脂製の一体成形品であり、

弾性板は、上蓋からキャップ本体の側壁に向かって延びると共に、上蓋から側壁に向かって順に、折れ曲がり自在な第 1 の折れ曲がり部、板バネ部、折れ曲がり自在な第 2 の折れ曲がり部、側壁に対し重ね合わせた状態で固定されると共に射出成形時においては側壁とは分離した固定片部とを備え、

上蓋はその縁部に閉状態における板バネ部を収容する収容穴を備え、

弾性板用収容部は、側壁と協働して固定片部を側壁における径方向から挟むようにして案内する案内部であって固定片部が差込まれた案内部を備え、

固定片部の差込方向は容器本体とは反対側から容器本体側に向かう方向、又は容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向であることを特徴とするヒンジキャップ。

【請求項 2】

固定片部の差込方向は容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向であることを特徴とする請求項 1 に記載のヒンジキャップ。

【請求項 3】

側壁はその外周面のうち一对のヒンジの間には径方向内側に向かって凹むと共に固定片部本体を重ね合わせる外周凹部を備え、

外周凹部は一对のヒンジの間から一对のヒンジに対して容器本体側に向かって延びることを特徴とする請求項 2 に記載のヒンジキャップ。

【請求項 4】

案内部は、固定片部における前記周方向の両側部を別々に案内すると共に周方向に向かって対向する状態で開口する一对の案内溝部と、一对の案内溝部の間に形成されると共に第 2 の折れ曲がり部を通過させる窓部とを備え、

上蓋の閉状態において固定片部は、側壁の筒状の貫通方向に延びる固定片本体部であって容器本体とは反対側において且つ周方向の中間部に第 2 の折れ曲がり部が接合した固定片本体部と、固定片本体部から容器本体とは反対側に延びると共に案内溝部に対し固定片本体部よりも先行して差し込まれる先行部とを備えることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のヒンジキャップ。

【請求項 5】

阻止部は、案内部の内部空間に対し容器本体とは反対側へ位置すると共に容器本体とは反対側への固定片部の移動を阻止する第 1 の阻止部と、固定片部と嵌合すると共に容器本体側への固定片部の移動を阻止する第 2 の阻止部とを備えることを特徴とする請求項 2 , 3 又は 4 に記載のヒンジキャップ。

【請求項 6】

第 1 の阻止部は、側壁と案内溝部との間に形成される内部空間を容器本体とは反対側で外部と仕切ると共に、側壁と案内溝部とに接合されるものであることを特徴とする請求項 5 に記載のヒンジキャップ。

【請求項 7】

案内部は、固定片部における前記周方向の両側部を別々に案内すると共に周方向に向か

10

20

30

40

50

って対向する状態で開口する一対の案内溝部を備え、

一対の案内溝部は、側壁から周方向に離隔する状態で径方向外側に突出すると共に固定片部を周方向の両側から案内する一対の周側案内片部と、一対の周側案内片部における前記径方向外側から双方の間隔を狭める方向に突出すると共に固定片部を前記径方向外側から案内する一対の外側案内片部とを備え、

一対の周側案内片部は一対のヒンジの一部でもあることを特徴とする請求項 1, 2 又は 3 に記載のヒンジキャップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、合成樹脂製のヒンジキャップに関するものである。より詳しくは、容器本体に装着すると共に内容物を排出可能なキャップ本体と、キャップ本体を覆う上蓋と、上蓋をキャップ本体に対して開閉自在に接合するヒンジと、キャップ本体に対する開放力及び閉鎖力を上蓋に付与する弾性板とを備えるヒンジキャップに関する。

【背景技術】

【0002】

上記した種類の従来のヒンジキャップの一例として、キャップ本体に対して上蓋を弾性板の復元力を利用して大きく開いた状態に保持できるものが存在する（特許文献 1 参照）。

【0003】

20

特許文献 1 に開示されたヒンジキャップにおいて弾性板は、上蓋から側壁に向かって延びるものであり、上蓋から側壁に向かって順に、折れ曲がり自在な第 1 の折れ曲がり部、板バネ部、折れ曲がり自在な第 2 の折れ曲がり部、側壁に対し重ね合わせた状態で固定された固定部を備えるものである。

【0004】

特許文献 1 の図と文章には、固定部は射出成形時において第 2 の折れ曲がり部と側壁とに架設するように延びていることが明示されている。より詳しく言えば、固定部は、第 2 の折れ曲がり部から延びると共に側壁に対し重ね合わせる重ね合わせ部と、側壁から重ね合わせ部とに架設するように延びる第 3 の折れ曲がり部とを備える。

【0005】

30

また特許文献 1 の図には明示されていないが、文章には、固定部は射出成形時において側壁に達しているか否かを問わないことが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特許第 6 3 9 3 8 1 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

40

固定部が射出成形時において側壁に達していない場合、どのようにして側壁に固定するのかについては明示されていない。固定するという文言からは、固定する具体的な構成を特定しておらず、多様な構成が含まれる。しかしながら成形のし易さ、成形後の組立て易さが無ければ、量産には不向きとなる。

【0008】

本発明は上記実情を考慮して創作されたものであり、その目的は、弾性板を備えるヒンジキャップにおいて、その弾性板が射出成形時においては側壁とは分離しているものに関して、量産に適した構成にすることである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

50

本発明のヒンジキャップは合成樹脂製の一体成形品である。また本発明のヒンジキャッ

ブは、容器本体に装着する筒状の側壁、側壁の一方の開口端部を閉鎖する閉鎖板であって内容物の排出穴が形成された閉鎖板を含むキャップ本体と、閉鎖板を覆う上蓋と、キャップ本体と上蓋とを開閉自在に接合すると共にキャップ本体と上蓋の互いの周方向に間隔をあけて配置された一対のヒンジと、一対のヒンジの間においてキャップ本体に対する開放力及び閉鎖力を上蓋に付与する弾性板であってその表面が閉状態において上蓋の表面に沿う曲面である弾性板と、一対のヒンジの間において弾性板の先部を側壁に重ね合わせた状態で收容する弾性板用收容部と、弾性板用收容部から弾性板の先部が離脱するのを阻止する阻止部とを備える。

弾性板は、上蓋からキャップ本体の側壁に向かって延びるものである。また弾性板は上蓋から側壁に向かって順に、折れ曲がり自在な第1の折れ曲がり部、板バネ部、折れ曲がり自在な第2の折れ曲がり部、側壁に対し重ね合わせた状態で固定されると共に射出成形時においては側壁とは分離した固定片部とを備える。

10

上蓋はその縁部に閉状態における板バネ部を收容する收容穴を備える。

弾性板用收容部は、側壁と協働して固定片部を側壁における径方向から挟むようにして案内する案内内部であって固定片部が差込まれた案内内部を備える。そして固定片部の差込方向は容器本体とは反対側から容器本体側に向かう方向、又は容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向である。

【0010】

またヒンジキャップは、上蓋の閉状態の場合、固定片部には容器本体とは反対側に向かって弾性板用收容部から離脱しようとする力が加わる。固定片部の差込方向が容器本体とは反対側から容器本体側に向かう方向であると、弾性板用收容部と側壁との間に形成される内部空間は容器本体側に向かって開口することになり、この開口方向は固定片部が離脱しようとする力の加わる方向と一致する。ヒンジキャップの使用の仕方として、上蓋の閉状態の時間の方が開状態の時間よりも長い。従ってこの開口方向の場合は、開口方向が逆向きの場合に比べて、固定片部が弾性板用收容部から離脱し易くなり、量産に不向きである。そこでヒンジキャップを量産に適した構成にするには次のようにすることが望ましい。

20

すなわち固定片部の差込方向は容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向にすることである。

【0011】

また側壁はその外周面を一対のヒンジの間において凹ませるのか突出させるのかを問わないが、ヒンジキャップの径方向の寸法をできるだけ短くし、且つ固定片部を弾性板用收容部に差し込み易くして量産し易くするには次のようにすることが望ましい。ちなみに一対のヒンジの間においては側壁・固定片部・外側案内片部が径方向に順番に重なり合うので、これらの厚みはヒンジキャップの径方向の寸法に影響を与える。

30

すなわち側壁はその外周面のうち一対のヒンジの間には径方向内側に向かって凹むと共に固定片部本体を重ね合わせる外周凹部を備えるものとする。そして外周凹部は一対のヒンジの間から一対のヒンジに対して容器本体側に向かって延びるものとする。

【0012】

また案内内部はどのような構成であるのか問わないし、固定片部と第2の折れ曲がり部とがどのように接合しているかを問わないが、固定片部を弾性板用收容部に差し込む作業に、固定片部と第2の折れ曲がり部との接合位置が影響を与える。例えば、一対のヒンジに対して容器本体側において側壁に重ね合わせた上で、固定片部のうち容器とは反対側の端部を治具で押し込んで、弾性板用收容部に差し込む場面を想定する。仮に第2の折れ曲がり部が固定片部のうち容器本体側の端部に接合している場合は、第2の折れ曲がり部や板バネが案内内部に衝突しないようにして、固定片部を案内内部に差し込まなければならない。固定片部を案内内部に差し込み易くして、量産し易くするには次のようにすることが望ましい。

40

すなわち案内内部は、固定片部における前記周方向の両側部を別々に案内すると共に周方向に向かって対向する状態で開口する一対の案内溝部と、一対の案内溝部の間に形成されると共に第2の折れ曲がり部を通過させる窓部とを備える。そして上蓋の閉状態において

50

固定片部は、側壁の筒状の貫通方向に延びる固定片本体部であって容器本体とは反対側において且つ周方向の中間部に第2の折れ曲がり部が接合した固定片本体部と、固定片本体部から容器本体とは反対側に延びると共に案内溝部に対し固定片本体部よりも先行して差し込まれる先行部とを備えることである。

【0013】

また阻止部は弾性板用収容部から弾性板の先部が離脱するのを阻止する構成であれば良く、差し込んだ弾性板を弾性板用収容部に溶着や接着等するものであってもよいが、作業の容易による量産のし易さを考慮すれば、次のようにすることが望ましい。

すなわち阻止部は、案内部の内部空間に対し容器本体とは反対側へ位置すると共に容器本体とは反対側への固定片部の移動を阻止する第1の阻止部と、固定片部と嵌合すると共に容器本体側への固定片部の移動を阻止する第2の阻止部とを備えることである。

10

【0014】

また第1の阻止部は側壁と案内溝部に接合されたものであるか否かを問わないが、容器本体とは反対側への固定片部の移動を強固に阻止するには次のようにすることが望ましい。

すなわち第1の阻止部は、側壁と案内溝部との間に形成される内部空間を容器本体とは反対側で外部と仕切ると共に、側壁と案内溝部とに接合されるものにすることである。

【0015】

また案内部は、固定片部に関して周方向の全長のうちどの部位を案内するのかを問わないし、一对のヒンジとは別に独立したものであるか否かを問わない。ちなみに弾性板は一对のヒンジの間に配置される。そして案内部がヒンジとは別に独立したものである場合、案内部を一对のヒンジに対して周方向に離して形成しなければならず、一对のヒンジキャップの間がより離れ、ヒンジキャップの外観が悪化する。そこでヒンジキャップの外観を良好なものにするには次のようにすることが望ましい。

20

すなわち、案内部は、固定片部における前記周方向の両側部を別々に案内すると共に周方向に向かって対向する状態で開口する一对の案内溝部を備えるものとする。そして一对の案内溝部は、側壁から周方向に離隔する状態で径方向外側に突出すると共に固定片部を周方向の両側から案内する一对の周側案内片部と、一对の周側案内片部における前記径方向外側から双方の間隔を狭める方向に突出すると共に固定片部を前記径方向外側から案内する一对の外側案内片部とを備えるものとする。そのうえで一对の周側案内片部は一对のヒンジの一部を用いることにする。

30

【発明の効果】

【0016】

本発明のヒンジキャップは、上蓋から側壁に向かって延びる弾性板を射出成形時においては側壁とは分離し、弾性板の先部としての固定片部の差込方向を容器本体とは反対側から容器本体側に向かう方向、又は容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向にしてあるので、キャップ本体の側壁の貫通方向、つまり金型の型開き方向と同じであり、射出成形し易く、量産に適している。

【0017】

また本発明のヒンジキャップは、固定片部の差込方向を容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向にしたものであれば、上蓋の閉状態において固定片部が弾性板用収容部から離脱し難くなり、量産に適している。

40

【0018】

また本発明のヒンジキャップは、側壁の外周面のうち一对のヒンジの間を外周凹部としたものであれば、例えば側壁の外周面のうち一对のヒンジの間を径方向内側に凹ませることなく一对のヒンジに対して周方向の両隣りと同様に形成したヒンジキャップと比べれば、外周凹部の凹み量の分だけ、外側案内片部が径方向内側に位置することになり、ヒンジキャップの径方向の寸法が短くなる。しかも外周凹部を備えるヒンジキャップは、外周凹部が一对のヒンジの間から一对のヒンジに対して容器本体側に向かって延びているので、固定片部を容器本体側へ差し込むときに、例えば外周凹部が一对のヒンジの間にのみ形成

50

されているヒンジキャップと比べれば、固定片部が径方向に移動せずに済むので、固定片部を弾性板用収容部に差し込み易くなり、量産に適している。

【 0 0 1 9 】

また本発明のヒンジキャップは、固定片部が固定片本体部と先行部とを備えるものであれば、第 2 の折れ曲がり部よりも先行部が容器本体とは反対側に延びているので、固定片部を弾性板用収容部へ差し込むときに、先行部が一对の案内溝部に先に差し込まれ、しかも第 2 の折れ曲がり部が一对の案内溝部の間の窓部に位置して一对の案内溝部に衝突しないので、固定片部を弾性用収容部に差し込み易くなり、量産に適している。

【 0 0 2 0 】

また本発明のヒンジキャップは、阻止部が第 1 ・第 2 の阻止部を備えるものであれば、容器本体とは反対側への固定片部の移動が当該反対側に位置する第 1 の阻止部によって阻止され、容器本体側への固定片部の移動が第 2 の阻止部と固定片部との嵌合によって阻止されるので、固定片部を弾性板用収容部に差し込むだけで固定片部が弾性板用収容部から離脱するのを阻止できるので、例えば差し込み作業の他に弾性板を弾性板用収容部に溶着や接着等するものに比べて、作業が容易であり、量産に適している。

【 0 0 2 1 】

また本発明のヒンジキャップは、第 1 の阻止部の構成に関して側壁と案内溝部との間に形成される内部空間を容器本体とは反対側で外部と仕切る構成のものにすれば、例えば第 1 の阻止部が側壁と案内壁部に接合されているので、第 1 の阻止部が側壁と案内壁部のうち一方にのみ接合されているものと比べれば、第 1 の阻止部が強固に接合されており、容器本体とは反対側への固定片部の移動を強固に阻止することができる。

【 0 0 2 2 】

また本発明のヒンジキャップは、案内部を一对の案内溝部を備えるものとし、一对の案内溝部のうち一对の周側案内片部に一对のヒンジの一部を用いるものであれば、例えば案内部がヒンジとは別に独立したものである場合に比べて、案内部とヒンジとが一体になっているので、外観が良好になる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 本発明の第一実施形態のヒンジキャップであって、金型内での状態を示す断面図である。

【 図 2 】 図 1 の II - II 線拡大断面図である。

【 図 3 】 図 1 の III - III 線断面図である。

【 図 4 】 第一実施形態のヒンジキャップであって、金型内での状態を示す平面図である。

【 図 5 】 第一実施形態のヒンジキャップであって、金型内での状態を示す正面図である。

【 図 6 】 第一実施形態のヒンジキャップの組立状態を示す説明図である。

【 図 7 】 第一実施形態のヒンジキャップの組立状態を示す説明図である。

【 図 8 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す断面図である。

【 図 9 】 図 8 の IX - IX 線断面図である。

【 図 1 0 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す断面図である。

【 図 1 1 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す正面図である。

【 図 1 2 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す平面図である。

【 図 1 3 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す右側面図である。

【 図 1 4 】 第一実施形態のヒンジキャップの開状態を示す底面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 4 】

本発明の第一実施形態のヒンジキャップ 1 は合成樹脂製の一体成形品であって、図 1 , 8 , 1 0 に示すように、容器本体 (図示略) に装着すると共に内容物を排出可能なキャップ本体 2 と、キャップ本体 2 を開閉する上蓋 3 と、キャップ本体 2 と上蓋 3 を開閉自在に接合する一对のヒンジ 4 と、キャップ本体 2 に対する開放力及び閉鎖力を上蓋 3 に付与する弾性板 5 と、一对のヒンジ 4 , 4 の間において弾性板 5 の先部をキャップ本体 2 の外周

面に重ね合わせた状態で収容する弾性板用収容部 6 と、弾性板用収容部 6 から弾性板 5 の先部が離脱するのを阻止する阻止部 7 とを備えるものである。なお容器本体は、一例として底の有る筒状であり、その口部は筒状となっている。また以下では、図 10 ~ 14 に示すように上蓋 3 が閉じている状態、つまり閉状態を基本的形態とする。そして特に断りがない場合には、閉状態について説明しているものとする。

【0025】

図 1 ~ 5 は射出成形用の金型内のヒンジキャップ 1 を示している。キャップ本体 2 は、容器本体の口部に装着する筒状の側壁 2 1 と、側壁 2 1 の貫通方向のうち一方向（容器本体とは反対方向）の開口端部の内周側を閉鎖する閉鎖板 2 2 と、閉鎖板 2 2 から側壁 2 1 の貫通方向のうち他方向（容器本体の方向）へ延長すると共に側壁 2 1 の内面に対し間隔をあけて配置された筒状の内周壁 2 3 とを備える。なお図示の例では、貫通方向のうち一方向を上方向、他方向を下方向としてある。また図示の例では、容器本体から容器本体とは反対側に向かう方向は上方向であり、容器本体とは反対側から容器本体側へ向かう方向は下方向である。また筒状をなす側壁 2 1 の径方向を以下では径方向と称する。

10

【0026】

側壁 2 1 は、円筒状の側壁本体 2 1 a と、側壁本体 2 1 a を容器本体の口部に連結する連結部 2 1 b としての雌ネジ部 2 1 b を備えている。雌ネジ部 2 1 b は、側壁本体 2 1 a の内周面からその全周に亘って螺旋状に突出している。また側壁本体 2 1 a の上部の外周面にはその周方向における位置に関して弾性板 5 とは反対側において、径方向内側へ向かって窪む窪み部 2 1 d を備えている。

20

【0027】

閉鎖板 2 2 は、その縁部（径方向外側、外周部とも言う。）が側壁本体 2 1 a の上端部に対しその全周に亘って接合（連続）している。また閉鎖板 2 2 には、板の厚み方向である上下方向に貫通する排出穴 2 2 a が形成されている。また閉鎖板 2 2 には容器本体とは反対側の面（上面）からノズル 2 2 c が突出しており、ノズル 2 2 c の内部空間は排出穴 2 2 a に通じている。なお閉鎖板 2 2 の上面の縁部 2 2 b は、それよりも径方向内側に比べて段差状に低くなっており、この低い面が上蓋 3 の縁部（外周部）の端面との接触面となる。

【0028】

内周壁 2 3 は側壁 2 1 の中心と同心状に形成されている。また内周壁 2 3 の下端は雌ネジ部 2 1 b の下端よりも上側の位置となっている。また内周壁 2 3 と側壁 2 1 との径方向の間隔は、容器本体の口部の上端部が収容される長さに設定してある。

30

【0029】

上蓋 3 は、排出穴 2 2 a を含めて閉鎖板 2 2 を覆う上蓋本体 3 1 と、上蓋本体 3 1 からキャップ本体 2 側へ突出すると共に排出穴 2 2 a の内側に対し上蓋 3 の開閉に伴って出入りする突起 3 2 と、上蓋本体 3 1 の縁部から径方向外側（外周側）へ突出する鉸 3 3 とを備える。

【0030】

上蓋本体 3 1 は図示の例では上板 3 1 a と、上板 3 1 a の外周縁の全周からキャップ本体 2 側へ向かって突出する上枠 3 1 b とを備える。

40

上板 3 1 a は閉鎖板 2 2 と同じ形状の板状である。

上枠 3 1 b は、上板 3 1 a の外周全周に沿う環状に形成されている。この環状の端面（下端面）が、キャップ本体 2 の閉鎖板 2 2 の外周縁部への接触面となる。

【0031】

鉸 3 3 は、上枠 3 1 b の外周面のうち側壁 2 1 の窪み部 2 1 d に対応する位置から径方向外側へ向かって突出している。

また上板 3 1 a と上枠 3 1 b には、その周方向のうち鉸 3 3 とは反対側において互いの周方向に沿って順番にヒンジ 4 ・弾性板 5 ・ヒンジ 4 が配置されている。そして弾性板 5 を配置するために、上板 3 1 a と上枠 3 1 b （上蓋 3 の縁部）には、鉸 3 3 とは反対側において、上板 3 1 a の外周部から上枠 3 1 b の下端面に達するまで恰も切り欠いたかのよ

50

うに径方向内側に向かって凹む切欠凹部 3 4 が形成されている。この切欠凹部 3 4 の内側の空間には閉状態において弾性板 5 の一部（後述する第 1 の折れ曲がり部 5 1、板バネ部 5 2）が配置される。言い換えれば切欠凹部 3 4 は閉状態において板バネ部 5 2 を収容する収容穴 3 4 である。

【 0 0 3 2 】

ヒンジ 4 は、上蓋 3 から側壁 2 1 に向かって順に、上蓋 3 に対し径方向外側に突出する第 1 の片部 4 1、第 1 の片部 4 1 に対し厚みの薄いヒンジ部本体 4 2、側壁 2 1 に対し径方向外側に突出する第 2 の片部 4 3 を備える。なおヒンジ部本体 4 2 は、第 1 の片部 4 1 と第 2 の片部 4 3 とに接合しており、上蓋 3 が開閉するときの（回転運動をするときの）中心部となり、第 2 の片部 4 3 に対しても厚みを薄くしてある。

10

【 0 0 3 3 】

弾性板 5 は板状であって、いわゆる板バネとして機能する。また弾性板 5 は、上蓋 3 から側壁 2 1 に向かって延びており、その一端が上蓋 3 に対し接合されると共に、その他端が射出成形時において側壁 2 1 に対し分離した状態であり且つ射出成形後において側壁 2 1 に対し重ね合わせた状態で固定されている。また弾性板 5 は、上蓋 3 から側壁 2 1 に向かって順に、折れ曲がり自在な第 1 の折れ曲がり部 5 1、板バネ部 5 2、折れ曲がり自在な第 2 の折れ曲がり部 5 3、射出成型後に側壁 2 1 の外周面の上部（容器本体とは反対側）に重ね合わせた状態で固定された固定片部 5 4 を備える。

【 0 0 3 4 】

なお上蓋 3 が開閉するときには弾性板 5（板バネ部 5 2）は弾性変形しながら回転運動するが、その回転運動するときの中心部となるのが第 2 の折れ曲がり部 5 3 である。そして上蓋 3 が開閉するときには弾性板 5（板バネ部 5 2）を弾性変形させるために、弾性板 5 の回転運動の中心部（第 2 の折れ曲がり部 5 3）は上蓋 3 の回転運動の中心部（ヒンジ 4 のヒンジ部本体 4 2）に対して偏心している。偏心状態は具体的には以下の通りである。

20

【 0 0 3 5 】

第 2 の折れ曲がり部 5 3 は、筒状である側壁 2 1 の貫通方向に関しては、ヒンジ部本体 4 2 に対して貫通方向の他方向（下方向）の開口端部側に偏心して、より詳しく言えば、さらに閉鎖板 2 2 の下面よりも当該他方向の開口端部側に偏心して配置されている。また第 2 の折れ曲がり部 5 3 は、筒状である側壁 2 1 の径方向に関しては、ヒンジ部本体 4 2 に対して径方向内側に偏心して配置されている。

30

また第 2 の折れ曲がり部 5 3 に対して弾性板 5 の長手方向の一端には板バネ部 5 2 が接合され、他端には固定片部 5 4 が接合されている。

【 0 0 3 6 】

固定片部 5 4 は、第 2 の折れ曲がり部 5 3 から延びると共に、第 2 の折れ曲がり部 5 3 よりも厚くしてある。固定片部 5 4 は、射出成形時には側壁 2 1 とは分離しているが、射出成形後には側壁 2 1 に重ね合わせて固定されている。なお固定片部 5 4 の詳細は後述の弾性板用収容部 6 と一緒に説明する。

【 0 0 3 7 】

板バネ部 5 2 の表面（弾性板 5 の表面）は、閉状態において上蓋 3 の表面に沿う状態である。したがって弾性板 5 の表面と上蓋 3 の表面とは、段差のない状態、または段差が板バネ部 5 2 の厚みよりも短い寸法の範囲内の状態になっている。

40

また閉状態において、上蓋 3 の縁部の表面は曲面であり、弾性板 5（特に板バネ部 5 2）の表面も対応する曲面となる。図示の例では上蓋 3 の縁部の表面は屈曲面（上面と外周面とが屈曲して連続する面）、より詳しく言えば L 字状の屈曲面であり、弾性板 5（特に板バネ部 5 2）の表面も屈曲面（L 字状の屈曲面）となっている。

また板バネ部 5 2 は、図示の例では L 字状に屈曲する形の板状である。より詳しく言えば板バネ部 5 2 は図 1 0 に示すように、上蓋 3 の径方向の中央側から外側に向かって径方向に延びる第 1 の板バネ片部 5 2 a と、第 1 の板バネ片部 5 2 a の径方向の外側端部から側壁 2 1 の貫通方向の他方向に向かって延びる第 2 の板バネ片部 5 2 b とを備える形の板状である。また図 1 2、1 3 に示すように第 1 の折れ曲がり部 5 1 の幅（周方向の幅）と

50

第 1 の板バネ片部 5 2 a の幅と第 2 の板バネ片部 5 2 b の上部の幅とは、収容穴 3 4 に接するようにしてある。第 2 の板バネ片部 5 2 b の下部の幅は、第 2 の板バネ片部 5 2 b の上部の幅よりも周方向の両側に短くなっており、収容穴 3 4 とは離れた状態になっている。

【 0 0 3 8 】

また図 8 に示すように開状態において第 2 の折れ曲がり部 5 3 を介して固定片部 5 4 と板バネ部 5 2 との間に形成される角度は、鋭角以下、図示の例では 0 度、いわゆる平行になっている。

【 0 0 3 9 】

第 1、第 2 の折れ曲がり部 5 1、5 3 は、板バネ部 5 2 に対し厚みの薄いものである。このような弾性板 5 の先部としての固定片部 5 4 を収容するのが弾性板用収容部 6 である。

10

【 0 0 4 0 】

弾性板用収容部 6 は、2 つのヒンジ 4, 4 における 2 つの第 2 の片部 4 3, 4 3 の間に形成されている（図 2 参照）。また図 1 2 に示すように 2 つのヒンジ 4, 4 は、上蓋 3 の外周面から平行に突出している。そして閉状態においてヒンジキャップ 1 を上側から見たときに、弾性板用収容部 6 の外周面は一对のヒンジ 4, 4 の外周面よりも径方向の内側に配置されている。

【 0 0 4 1 】

弾性板用収容部 6 は側壁 2 1 の外周面から突出すると共に、弾性板 5 の固定片部 5 4 を側壁 2 1 の外周面に重ね合わせた状態で収容する。弾性板用収容部 6 は、径方向に関しては射出成形後に側壁 2 1（側壁本体 2 1 a）と協働して固定片部 5 4 を挟むようにして案内する案内部 6 1 であって、周方向に関しては案内部 6 1 自身のみで固定片部 5 4 を挟むようにして案内する案内部 6 1 を備える。

20

【 0 0 4 2 】

案内部 6 1 は図 2, 8, 9 に示すように上方に向かって（容器本体側から容器本体とは反対側に向かって）固定片部 5 4 が差込まれたものである。また案内部 6 1 は固定片部 5 4 における前記周方向の両側部を射出成形後に別々に案内する一对の案内溝部 6 2, 6 2 と、一对の案内溝部 6 2, 6 2 の間に形成されると共に第 2 の折れ曲がり部 5 3 を射出成形後に通過させる窓部 6 1 a とを備える。

30

【 0 0 4 3 】

一对の案内溝部 6 2, 6 2 は筒状をなす側壁 2 1 の貫通方向である上下方向に延び、周方向に向かって対向する状態で開口する。また一对の案内溝部 6 2, 6 2 は固定片部 5 4 を周方向の両側および径方向外側から案内する。ちなみに固定片部 5 4 を径方向内側から案内するのは側壁 2 1（側壁本体 2 1 a）である。また案内溝部 6 2 は、固定片部 5 4 を周方向の片側から案内する周側案内片部 6 3 と、固定片部 5 4 を前記径方向外側から案内する外側案内片部 6 4 とを備える。

【 0 0 4 4 】

一对の周側案内片部 6 3, 6 3 は側壁 2 1（側壁本体 2 1 a）から周方向に離隔する状態で径方向外側に突出する。また本実施形態では一对の周側案内片部 6 3, 6 3 は一对のヒンジ 4, 4 の一部（一对の第 2 の片部 4 3, 4 3）でもある。

40

【 0 0 4 5 】

一对の外側案内片部 6 4, 6 4 は一对の周側案内片部 6 3, 6 3 における前記径方向外側から双方の間隔を狭める方向に突出する。本実施形態では一对の外側案内片部 6 4, 6 4 が周方向に離隔しており、この離隔している部分は前記した窓部 6 1 a である。なお一对の外側案内片部 6 4, 6 4 と側壁 2 1 との径方向の間隔は、固定片部 5 4 の厚みよりも僅かに大きくしてある。

【 0 0 4 6 】

また図 1 4 に示すように外側案内片部 6 4 が固定片部 5 4 を径方向外側から案内するものなので、外側案内片部 6 4 がないキャップ本体と比べると、キャップ本体 2 は径方向の

50

寸法が大きくなる。そこでキャップ本体 2 の径方向の寸法をできるだけ小さくするために、側壁 2 1 (側壁本体 2 1 a) はその外周面のうち一对のヒンジ 4 , 4 (一对の第 2 の片部 4 3 , 4 3) の間に径方向内側に向かって凹むと共に固定片部 5 4 を重ね合わせる外周凹部 2 1 c を備える。そして側壁 2 1 の厚みは、外周凹部 2 1 c の部分が外周凹部 2 1 c に対する周方向の両側の部分よりも薄くなっている。

【0047】

外周凹部 2 1 c は図 2 , 9 に示すように一对のヒンジ 4 , 4 の間だけでなく、ヒンジ 4 よりも下側にまで連続して形成されている。また外周凹部 2 1 c の上部是一对のヒンジ 4 , 4 の間に位置し、外周凹部 2 1 c の上部に対して周方向の両側には一对の外側案内片部 6 4 , 6 4 が配置されている。そして一对の外側案内片部 6 4 , 6 4 を含む一对の案内溝部 6 2 , 6 2 の下端側と側壁 2 1 とは協働して、固定片部 5 4 を差し込む入口用の開口を形成する。この開口から差し込まれた固定片部 5 4 が一对の案内溝部 6 2 , 6 2 (案内部 6 1) から上下方向に離脱するのを阻止するのが阻止部 7 である。

10

【0048】

阻止部 7 は図 9 に示すように、案内部 6 1 に收容された固定片部 5 4 の容器本体とは反対側 (上方) への移動を阻止する第 1 の阻止部 7 1 と、案内部 6 1 に收容された固定片部 5 4 の容器本体側 (下方) への移動を阻止する第 2 の阻止部 7 2 とを備える。

【0049】

第 1 の阻止部 7 1 は、側壁 2 1 と案内溝部 6 2 との間に形成される内部空間を容器本体とは反対側 (上方) で外部と仕切ると共に、側壁 2 1 と案内溝部 6 2 とに接合される。より詳しく言えば、第 1 の阻止部 7 1 は一对の案内溝部 6 2 , 6 2 の上端部と側壁 2 1 との間を別々に上下方向に仕切る一对の仕切板 7 1 a , 7 1 a である。

20

【0050】

第 2 の阻止部 7 2 は図 2 , 3 , 9 に示すように、案内部 6 1 と固定片部 5 4 とを凹凸によって嵌合させる嵌合凹部 7 3 と嵌合凸部 7 4 である。嵌合凹部 7 3 は案内部 6 1 と固定片部 5 4 の一方に、嵌合凸部 7 4 は案内部 6 1 と固定片部 5 4 の他方に形成される。また本実施形態では嵌合凹部 7 3 と嵌合凸部 7 4 の凹凸の方向は周方向である。

【0051】

嵌合凹部 7 3 は案内部 6 1 の上部に形成される。詳しく言えば嵌合凹部 7 3 は、一对の周側案内片部 6 3 , 6 3 における上部的一对の対向面 6 3 a , 6 3 a によって形成される。当該一对の対向面 6 3 a , 6 3 a は、双方の周方向の間隔が上方に向かうにつれて大きくなる状態に傾斜した傾斜面である。当該一对の対向面 6 3 a , 6 3 a は左右対称である。また当該一对の対向面 6 3 a , 6 3 a の傾斜角度は、上下方向に対して僅か (10 度以内) に傾斜した角度で、図 9 では傾斜していることが判別できない程度である。

30

【0052】

嵌合凸部 7 4 は図 2 , 3 , 9 に示すように固定片部 5 4 の周方向における一对の側面 5 4 a , 5 4 a である。当該一对の側面 5 4 a , 5 4 a は、一对の周側案内片部 6 3 , 6 3 における一对の対向面 6 3 a , 6 3 a に対応させて、双方の周方向の寸法が上方に向かうにつれて大きくなる状態に傾斜した傾斜面としてある。したがって嵌合凸部 7 4 の上端部における周方向の寸法が嵌合凹部 7 3 の下端部における周方向の間隔よりも大きくなっており、寸法的には固定片部 5 4 を案内部 6 1 の上部に差し込めない状態になっている。そこで固定片部 5 4 を案内部 6 1 に差し込むときには、固定片部 5 4 と案内部 6 1 との弾性変形を利用する。弾性変形は固定片部 5 4 と案内部 6 1 の合成樹脂の弾性によって得られる。

40

【0053】

また嵌合凹部 7 3 は案内部 6 1 の上部に形成されている。また案内部 6 1 の下部には嵌合凹部 7 3 へ固定片部 5 4 を導入する導入部 6 6 が形成されている。つまり案内部 6 1 は、その上部に嵌合凹部 7 3 を備え、その下部に導入部 6 6 を備えるものである。

【0054】

導入部 6 6 は、その下部には固定片部 5 4 を周方向に関して差込み易くする差込部 6 7

50

を備え、その上部には差込部 6 7 から嵌合凹部 7 3 へ固定片部 5 4 を導入する導入部本体 6 8 を備える。

【 0 0 5 5 】

導入部本体 6 8 は、一对の周側案内片部 6 3 , 6 3 の上下に関する中間部的一对の対向面 6 3 c , 6 3 c によって形成される。当該一对の対向面 6 3 c , 6 3 c は、双方の間隔が上方へ向かって徐々に小さくなるものである。言い換えれば導入部本体 6 8 の周方向の間隔は、差込部 6 7 から嵌合凹部 7 3 に向かって徐々に小さくなり、差込部 6 7 から嵌合凹部 7 3 の下端へ固定片部 5 4 を導入する。

【 0 0 5 6 】

差込部 6 7 は、一对の周側案内片部 6 3 , 6 3 における下部的一对の対向面 6 3 b , 6 3 b によって形成される。また差込部 6 7 の周方向の間隔は、固定片部 5 4 の周方向における最大寸法よりも大きくしてあり、固定片部 5 4 を差し込み易くしてある。また差込部 6 7 は、嵌合凹部 7 3 の真下に対して周方向の両側に広がって形成されている。また差込部 6 7 へ差し込みやすくするための構成が固定片部 5 4 に設けられている。

【 0 0 5 7 】

上蓋 3 の閉状態において固定片部 5 4 は図 3 , 9 に示すように、上下方向に延びると共に容器本体とは反対側（上部）に第 2 の折れ曲がり部 5 3 が接合した固定片部本体 5 5 と、固定片部本体 5 5 から上方に突出すると共に案内部 6 1 に対し固定片部本体 5 5 よりも先行して差し込まれる先行部 5 6 とを備える。

固定片部本体 5 5 は図 1 に示すようにその上部における径方向外側に第 2 の折れ曲がり部 5 3 が接合している。

先行部 5 6 は、固定片部本体 5 5 における周方向の両側部の上面から上方に突出する一对の突出片部 5 7 , 5 7 である。

【 0 0 5 8 】

また以下では、キャップ本体 2 と上蓋 3 とで形成される角度を、開口角度 θ というものと定める。そして上蓋 3 の閉状態での開口角度 θ を 0 度と定める。また上蓋 3 の開状態での開口角度 θ を全開角度というものと定める。そうすると開口角度 θ が 0 度と全開角度（図示の例では 1 8 0 度よりも大きな角度）との間の角度の状態、いわゆるヒンジキャップ 1 の半開き状態においては、板バネ部 5 2 の L 字状の屈曲角度が、全閉状態の場合の角度（約 9 0 度の角度）よりも広がる。この板バネ部 5 2 の広がった状態が、板バネ部 5 2 の復元力になる。そして半開き状態においては、所定の開口角度 θ （9 0 度よりも大きく且つ 1 8 0 度よりも小さい角度）を境にして、復元力は、上蓋 3 を開放しようとする力（開放力）や閉鎖しようとする力（閉鎖力）に変わるようになる。

【 0 0 5 9 】

上記した説明でのヒンジキャップ 1 は、固定片部 5 4 を側壁 2 1 の外周面に対し重ね合わせた状態で固定されており、図 8 に示すように全開角度が 1 8 0 度よりも大きなものである。しかしヒンジキャップ 1 は射出成形時においては、図 1 に示すように開口角度 θ が 1 8 0 度の状態である。このとき弾性板 5 は、第 1、第 2 の折れ曲がり部 5 1 , 5 3 において折れ曲がった状態、あたかも N 字状に折れ曲がった状態となっている。より詳しく言えば、N 字状は、板バネ部 5 2 の V 字状と固定片部 5 4 の I 字状とが第 2 の折れ曲がり部 5 3 で接合された状態である。そして金型設計において、弾性板 5 の先端が射出成形時においては側壁 2 1 とは分離していることから、例えば弾性板 5 が射出成形時において上蓋 3 と側壁 3 1 とに接合されたものと比べると、板バネ部 5 2 の V 字状の内角（図での鋭角）を設計し易くなる。また板バネ部 5 2 の V 字状の内角は、キャップの閉状態における上蓋 3 の閉鎖力に影響があるので、弾性板 5 の先端が射出成形時において側壁 2 1 とは分離していることは、上蓋 3 の閉鎖力を設計し易くなると言える。

【 0 0 6 0 】

また弾性板用収容部 6 と側壁 2 1 との間に形成される内部空間は下方に向かって通じる状態である。弾性板用収容部 6 と側壁 2 1 との間に形成される内部空間および弾性板 5 は、成形においていわゆるアンダーカットが無い状態である。そして弾性板 5 が射出成形時

においては側壁 2 1 とは分離し、弾性板 5 の先部としての固定片部 5 4 の差込方向を上方（容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向）にしてあるので、キャップ本体 2 の側壁 2 1 の貫通方向、つまり金型の型開き方向と同じであり、射出成形し易く、量産に適している。したがって射出成形後に金型からヒンジキャップ 1 を取り出しやすい。

【0061】

射出成形後に固定片部 5 4 を弾性板用収容部 6 に固定して組み立てる。組立手順は以下の通りである。

1) まず金型からヒンジキャップ 1 を取り出す。そうすると、ヒンジ 4 を中心に上蓋 3 は開閉可能になる。

2) 次に図 6 に示すように筒状をなす側壁 2 1 の貫通方向が上下方向を向く状態にヒンジキャップ 1 を保持したまま、上蓋 3 を下方へ治具 9 1 で押し込む。そうすると、ヒンジ 4 のヒンジ部本体 4 2 を中心にして上蓋 3 が開口角度を大きくするように回転し、固定片部 5 4 がヒンジ 4 よりも下側において側壁 2 1 の外周面（外周凹部 2 1 c）に衝突して重なり合う状態になる。

3) 次に図 7 に示すように別の治具 9 2 で固定片部 5 4 をその下端面から上方へ押し込む。そうすると、固定片部 5 4 は外周凹部 2 1 c に重なり合ったまま移動して、弾性板用収容部 6 に差し込まれ、最終的に弾性板用収容部 6 の案内部 6 1 の嵌合凹部 7 3 と固定片部 5 4 の嵌合凸部 7 4 とが嵌合する。固定片部 5 4 が弾性板用収容部 6 に固定されると、上蓋 3 の開閉時における弾性板 5 の回転運動における中心部は、第 2 の折れ曲がり部 5 3 になる。

4) 最後にヒンジキャップ 1 がまだ温かいうちに上蓋 3 を一旦閉じる。

5) 十分に冷ました後に開くと、図 8 に示すように開口角度 θ は 180 度よりも大きくなる。ちなみに組み立てられた閉状態のヒンジキャップ 1 から固定片部 5 4 の形態を検証する場合には、固定片部 5 4 を図示しない治具で下方へ押し、弾性板用収容部 6 から離脱させる。そうすると、弾性板 5 は、射出成形時の状態に近似した形態となっている。つまり弾性板 5 は上蓋 3 に対して上方に配置され、しかも第 1、第 2 の折れ曲がり部 5 1, 5 3 において折れ曲がった状態、つまり N 字状に折れ曲がった状態となっている。

【0062】

第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、固定片部 5 4 の差込方向を上方向にし、容器本体側から容器本体とは反対側に向かう方向にしてあるので、上蓋 3 の閉状態において固定片部 5 4 が弾性板用収容部 6 から離脱し難くなり、量産に適している。

【0063】

また第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、側壁 2 1 の外周面のうち一对のヒンジ 4, 4 の間を外周凹部 2 1 c としてあるので、例えば側壁 2 1 の外周面のうち一对のヒンジ 4, 4 の間を径方向内側に凹ませることなく一对のヒンジ 4, 4 に対して周方向の両隣りと同様に形成したヒンジキャップと比べれば、外周凹部 2 1 c の凹み量の分だけ、外側案内片部 6 4 が径方向内側に位置することになり、ヒンジキャップ 1 の径方向の寸法が短くなる。しかも第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、外周凹部 2 1 c が一对のヒンジ 4, 4 の間から一对のヒンジ 4, 4 に対して容器本体側に向かって延びているので、固定片部 5 4 を容器本体側へ差し込むときに、例えば外周凹部 2 1 c が一对のヒンジ 4, 4 の間にのみ形成されているヒンジキャップと比べれば、固定片部 5 4 が径方向に移動せずに済むので、固定片部 5 4 を弾性板用収容部 6 に差し込み易くなり、量産に適している。

【0064】

また第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、固定片部 5 4 が固定片部本体 5 5 と先行部 5 6 とを備え、第 2 の折れ曲がり部 5 3 よりも先行部 5 6 が上方（容器本体とは反対側）に延びているので、固定片部 5 4 を弾性板用収容部 6 へ上向きに差し込むときに、先行部 5 6 が一对の案内溝部 6 2, 6 2 に先に差し込まれ、しかも第 2 の折れ曲がり部 5 3 が一对の案内溝部 6 2, 6 2 の間の窓部 6 1 a に位置して一对の案内溝部 6 2, 6 2 に衝突しないので、固定片部 5 4 を弾性板用収容部 6 に差し込み易くなり、量産に適している。

【0065】

10

20

30

40

50

また第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、第 1 の阻止部 7 1 が案内部 6 1 の内部空間に対し上方（容器本体とは反対側）へ位置するので、固定片部 5 4 の上方への移動が第 1 の阻止部 7 1 への衝突によって阻止され、第 2 の阻止部 7 2 が固定片部 5 4 と嵌合するので固定片部 5 4 の下方への移動が嵌合によって阻止されることになり、その結果、固定片部 5 4 を弾性板用収容部 6 に差し込むだけで固定片部 5 4 が弾性板用収容部 6 から離脱するのを阻止できるので、例えば差し込み作業の他に弾性板 5 を弾性板用収容部 6 に溶着や接着等するものに比べて、組立作業が容易であり、量産に適している。

【0066】

また第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、第 1 の阻止部 7 1 が側壁 2 1 と案内溝部 6 2 との間に形成される内部空間を案内溝部 6 2 の上側で外部と上下に仕切り、且つ第 1 の阻止部 7 1 が側壁 2 1 と案内溝部 6 2 に接合されているので、例えば第 1 の阻止部 7 1 が側壁 2 1 と案内溝部 6 2 のうち一方にのみ接合されているものと比べれば、第 1 の阻止部 7 1 が強固に接合されており、上側（容器本体とは反対側）への固定片部 5 4 の移動を強固に阻止することができる。

【0067】

また上記した第一実施形態のヒンジキャップ 1 は、案内部 6 1 を一対の案内溝部 6 2 , 6 2 を備えるものとし、一対の案内溝部 6 2 , 6 2 のうち一対の周側案内片部 6 3 , 6 3 に一対のヒンジ 4 , 4 の一部を用いるので、例えば案内部 6 1 がヒンジ 4 とは別に独立したものである場合に比べて、案内部 6 1 とヒンジ 4 とが一体になっているので、外観が良好になる。

【0068】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。例えば、第 2 の折れ曲がり部 5 3 は上記実施形態では固定片部本体 5 5 の上端部に接合されていたが、本発明ではこれに限らず、下端部或いは中間部に接合されたものであっても良い。また固定片部 5 4 は上記実施形態では固定片部本体 5 5 の他に先行部 5 6 を備えるものであったが、本発明ではこれに限らず、固定片部本体 5 5 だけを備えるものであっても良い。また周方向の寸法に関して外周凹部 2 1 c は、上記実施形態では図 9 に示すようにヒンジ 4 よりも下側を一対のヒンジ 4 , 4 の間の部分に対して周方向両側に長く、且つ図 1 4 に示すようにヒンジ 4 よりも下側を平面状としていたが、本実施形態ではこれに限らず、ヒンジ 4 よりも下側を一対のヒンジ 4 , 4 の間の部分における下端からそのまま下方に延長させ、且つヒンジ 4 よりも下側を一対のヒンジ 4 , 4 の間の部分と同様に凹んだ形状にしてものものであっても良い。このようにすれば外周凹部 2 1 c のうちヒンジ 4 よりも下側は、固定片部 5 4 を周方向に移動し難くするガイドとして機能する。なお射出成形品は成形後に熱収縮が生ずるので、組立段階での寸法よりも冷却後の寸法が若干短くなる。そして熱収縮率はヒンジキャップ 1 のどの部位でも同じではなく、厚み・形状等の要素に左右される。したがって外周凹部 2 1 c のうちヒンジ 4 よりも下側の部分は、組立段階では周方向の寸法が固定片部 5 4 よりも若干長くて、固定片部 5 4 が容易に嵌合し、ガイドとして機能していた場合でも、冷却後には周方向の寸法が固定片部 5 4 よりも若干短くなり、固定片部 5 4 が嵌合し難くなることもあり得る。

【符号の説明】

【0069】

- 1 ヒンジキャップ
- 2 キャップ本体
- 2 1 側壁
- 2 1 a 側壁本体
- 2 1 b 連結部（雌ネジ部）
- 2 1 c 外周凹部
- 2 1 d 窪み部
- 2 2 閉鎖板
- 2 2 a 排出穴

10

20

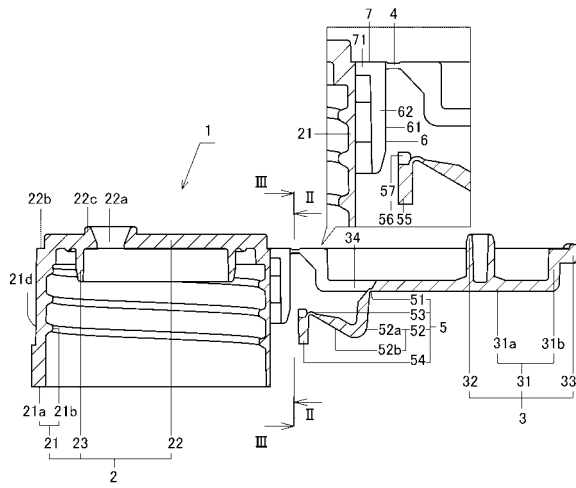
30

40

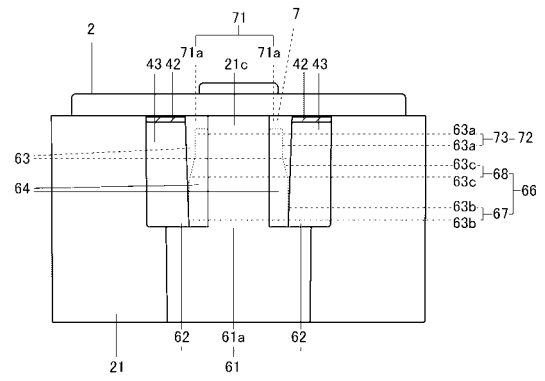
50

2 2 b	縁部	
2 2 c	ノズル	
2 3	内周壁	
3	上蓋	
3 1	上蓋本体	
3 1 a	上板	
3 1 b	上枠	
3 2	突起	
3 3	鐳	
3 4	切欠凹部（収容穴）	10
4	ヒンジ	
4 1	第 1 の片部	
4 2	ヒンジ部本体	
4 3	第 2 の片部	
5	弾性板	
5 1	第 1 の折れ曲がり部	
5 2	板バネ部	
5 2 a	第 1 の板バネ片部	
5 2 b	第 2 の板バネ片部	
5 3	第 2 の折れ曲がり部	20
5 4	固定片部	
5 4 a	側面	
5 5	固定片部本体	
5 6	先行部	
5 7	突出片部	
6	弾性板用収容部	
6 1	案内部	
6 1 a	窓部	
6 2	案内溝部	
6 3	周側案内片部	30
6 3 a , 6 3 b , 6 3 c	対向面	
6 4	外側案内片部	
6 6	導入部	
6 7	差込部	
6 8	導入部本体	
7	阻止部	
7 1	第 1 の阻止部	
7 1 a	仕切板	
7 2	第 2 の阻止部	
7 3	嵌合凹部	40
7 4	嵌合凸部	
9 1 , 9 2	治具	
θ	開口角度	

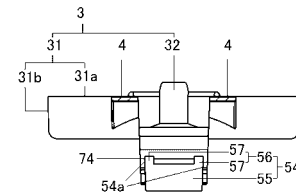
【図 1】



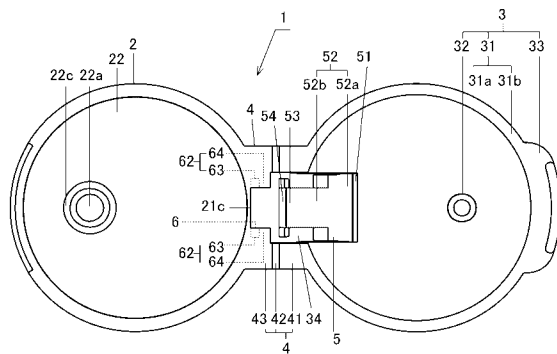
【図 2】



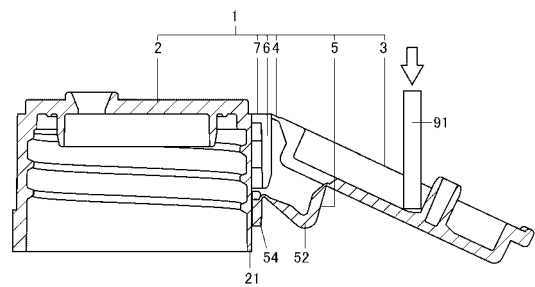
【図 3】



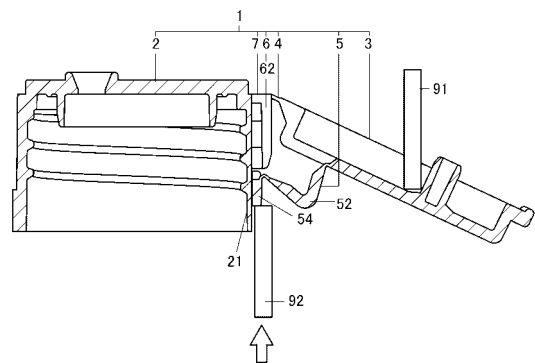
【図 4】



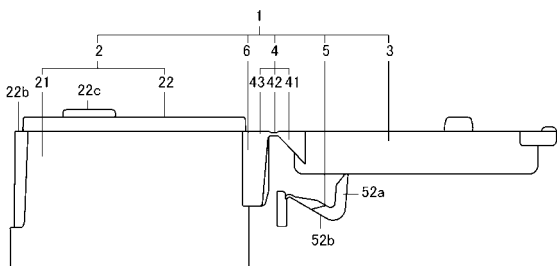
【図 6】



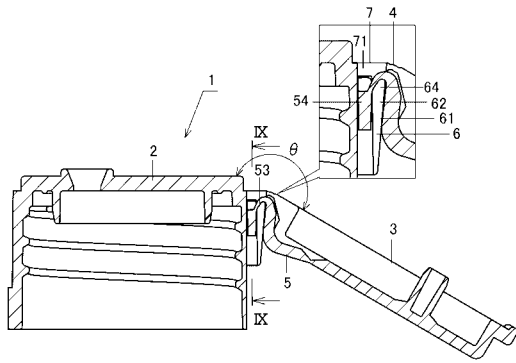
【図 7】



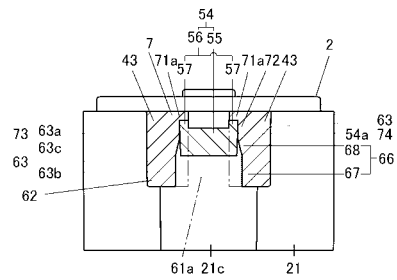
【図 5】



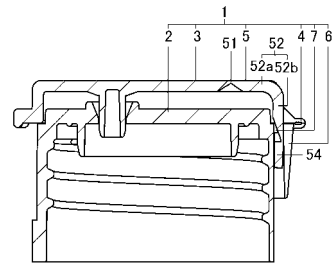
【図 8】



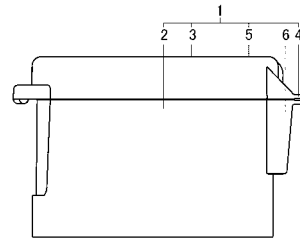
【図 9】



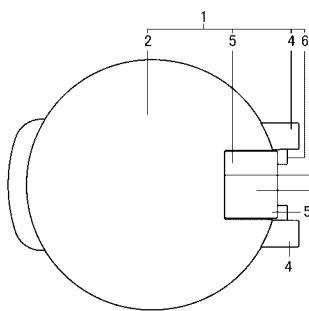
【図 10】



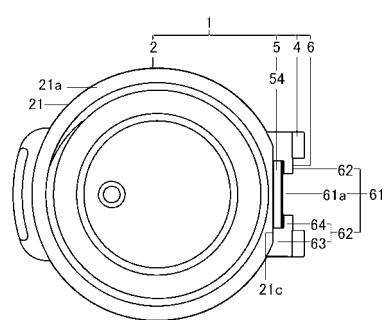
【図 11】



【図 12】



【図 14】



【図 13】

