(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2008-246331
(P2008-246331A)
(43)公開日　平成20年10月16日(2008.10.16)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
C02F 3/00	(2006.01)	C02F 3/00	B	4D027

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 9 頁）

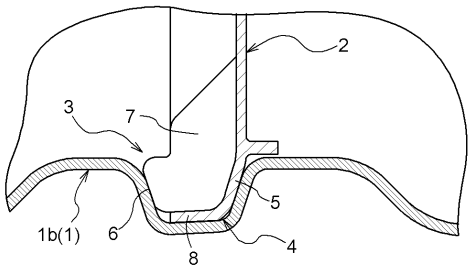
(21)出願番号　特願2007-89107(P2007-89107)
(22)出願日　平成19年3月29日(2007.3.29)

(71)出願人　000001052
株式会社クボタ
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目２番４７号
(74)代理人　100107308
弁理士　北村　修一郎
(74)代理人　100114959
弁理士　山▲崎▼　徹也
(72)発明者　喜多　亮夫
滋賀県湖南市高松町２番地１　株式会社クボタ滋賀工場内

Ｆターム(参考)　4D027 AA01　AA12　AB01　AB12

(54)【発明の名称】浄化槽

(57)【要約】
【課題】仕切板が多少変形して歪みが生じている場合であっても、仕切板をその嵌合溝に嵌合固定し易い浄化槽を提供すること。
【解決手段】浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板２を設け、その仕切板２の周縁部分を嵌合固定する嵌合溝３を、浄化槽の内壁に設けてある浄化槽であって、仕切板２の周縁部分において、嵌合溝３に嵌合自在で、且つ、板厚方向に突出する嵌合部４を設け、嵌合部４における仕切板２の一側面側に第１テーパー面５を形成すると共に、他側面側に第２テーパー面６を形成し、その第１テーパー面５及び第２テーパー面６を、嵌合溝３に対する嵌入先端側ほど互いに近接する形状に形成してある浄化槽。
【選択図】図１２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板を設け、その仕切板の周縁部分を嵌合固定する嵌合溝を、浄化槽の内壁に設けてある浄化槽であって、
前記仕切板の周縁部分において、前記嵌合溝に嵌合自在で、且つ、板厚方向に突出する嵌合部を設け、前記嵌合部における前記仕切板の一側面側に第１テーパー面を形成すると共に、他側面側に第２テーパー面を形成し、その第１テーパー面及び第２テーパー面を、前記嵌合溝に対する嵌入先端側ほど互いに近接する形状に形成してある浄化槽。
【請求項２】
前記嵌合部の第１テーパー面が前記仕切板の周縁部分の一側面によって構成されており、前記第２テーパー面が、前記仕切板の周縁部分の他側面から板厚方向に突出するリブの端面によって構成されている請求項１に記載の浄化槽。
【請求項３】
前記嵌合溝の内側面を、前記第１テーパー面及び前記第２テーパー面に略沿う面に形成してある請求項１又は２のいずれか１項に記載の浄化槽。
【請求項４】
前記嵌合部に、前記嵌合溝の底面と略沿う接着用当接面部が設けられている請求項１～３のいずれか１項に記載の浄化槽。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板を設け、その仕切板の周縁部分を嵌合固定する嵌合溝を、浄化槽の内壁に設けてある浄化槽に関する。
【背景技術】
【０００２】
通常、浄化槽には、上流側から嫌気処理槽、好気処理槽、沈殿槽、及び消毒槽等といった複数の処理槽が、仕切板を介して順に配置されている。
被処理水（し尿、生活雑排水等）は、流入口から流入し、以降、嫌気処理槽、好気処理槽において順次浄化処理された後、沈殿槽に流入し、沈殿槽に流入した被処理水は、汚泥が沈殿分離され、その上澄み液が、消毒筒内の消毒剤と接触して消毒された後、消毒槽を経て、放流口から放流される。
図１３は、従来の浄化槽１の分解斜視図であり、浄化槽１の上槽部分１ａ、下槽部分１ｂ、及び浄化槽１の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板２が記載されており、浄化槽１の内壁には、仕切板２の周縁部分を嵌合固定する嵌合溝３が設けられている。
図１４は、従来の浄化槽１において、仕切板２の周縁部分を、嵌合溝３に嵌合固定したときの断面を示している。（特許文献１参照）
【０００３】
【特許文献１】実開昭６２－１９０６９８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
浄化槽の内部に仕切板を設置するには、仕切板下方の周縁部分を下槽部分の嵌合溝に嵌合固定した後、上層部分を上から被せるようにして、仕切板上方の周縁部分を上層部分の嵌合溝に嵌合固定する。
しかしながら、上記従来の浄化槽においては、仕切板が多少変形して歪みが生じている場合、仕切板（特に、仕切板の下端側）が、嵌合溝にきちんと嵌合し難くなるという問題が生じていた。
本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであって、仕切板が多少変形して歪みが生じている場合であっても、仕切板をその嵌合溝に嵌合固定し易い浄化槽を提供するものである。

【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明の第１特徴構成は、浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板を設け、その仕切板の周縁部分を嵌合固定する嵌合溝を、浄化槽の内壁に設けてある浄化槽であって、前記仕切板の周縁部分において、前記嵌合溝に嵌合自在で、且つ、板厚方向に突出する嵌合部を設け、前記嵌合部における前記仕切板の一側面側に第１テーパー面を形成すると共に、他側面側に第２テーパー面を形成し、その第１テーパー面及び第２テーパー面を、前記嵌合溝に対する嵌入先端側ほど互いに近接する形状に形成してある点にある。
〔作用及び効果〕
本発明の浄化槽においては、その仕切板の周縁部分において、嵌合溝に嵌合自在で、且つ、板厚方向に突出する嵌合部を設け、嵌合部における前記仕切板の一側面側に第１テーパー面を形成すると共に、他側面側に第２テーパー面を形成し、その第１テーパー面及び第２テーパー面を、嵌合溝に対する嵌入先端側ほど互いに近接する形状に形成してあるため、仕切板の周縁部分を、嵌合溝に嵌合固定する際、仕切板の嵌合部が、その第１テーパー面と第２テーパー面によって、嵌合溝内に嵌入し易くなるので、仕切板が多少変形して歪みが生じている場合であっても、仕切板をその嵌合溝に嵌合固定し易い。
【０００６】
本発明の第２特徴構成は、前記嵌合部の第１テーパー面が前記仕切板の周縁部分の一側面によって構成されており、前記第２テーパー面が、前記仕切板の周縁部分の他側面から板厚方向に突出するリブの端面によって構成されている点にある。
〔作用及び効果〕
本発明の浄化槽においては、嵌合部の第１テーパー面が仕切板の周縁部分の一側面によって構成されており、第２テーパー面が、仕切板の周縁部分の他側面から板厚方向に突出するリブの端面によって構成されているため、仕切板の嵌合部が、その第１テーパー面と第２テーパー面によって、嵌合溝内に嵌入し易くなることに加えて、仕切板の周縁部分にリブを設ける構成としてあるので、仕切板の周縁部分を補強してその変形を防止することができる。
【０００７】
本発明の第３特徴構成は、前記嵌合溝の内側面を、前記第１テーパー面及び前記第２テーパー面に略沿う面に形成してある点にある。
〔作用及び効果〕
本発明の浄化槽においては、嵌合溝の内側面を、前記第１テーパー面及び前記第２テーパー面に略沿う面に形成してあるため、第１テーパー面及び第２テーパー面の摺接誘導作用によって、仕切板の嵌合部が、より嵌合溝内に嵌入し易くなる。
また、第１テーパー面及び第２テーパー面を、接着面とすることができ、接着剤を介して、仕切板と嵌合溝とを嵌合固定するような場合、仕切板を嵌合溝に強固に固定することができる。
【０００８】
本発明の第４特徴構成は、前記嵌合部に、前記嵌合溝の底面と略沿う接着用当接面部が設けられている点にある。
〔作用及び効果〕
本発明の浄化槽においては、嵌合部に、嵌合溝の底面と略沿う接着用当接面部が設けられているため、嵌合溝の底面との接着面積がより大きくなり、接着剤を介して仕切板と嵌合溝とを嵌合固定するような場合、仕切板を嵌合溝により強固に固定することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００９】
以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。
〔実施形態〕
図１は、本発明の浄化槽１の分解斜視図を示している。
本発明の浄化槽１には、浄化槽１の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板２（互いに連結

可能に上下に分割した浄化槽の上槽部分１ａと下槽部分１ｂの内側で、内部空間を複数の処理槽に仕切り、且つ上槽部分１ａの対向壁１２間及び下槽部分１ｂの対向壁１２間にわたって設置する仕切板２）が設けられており、さらに、仕切板２の周縁部分を嵌合固定するコルゲート状の嵌合溝３が、浄化槽１（上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂ）の内壁に設けられている（本実施形態においては、仕切板２を、浄化槽１の内部空間に３箇所設ける構成としているが、この構成に限定されるものではなく、仕切板２の設置数は、内部空間に設置する処理槽数等に応じて任意に設定することができる）。

【００１０】

図２及び図３は、仕切板２の斜視図を示している（図２は、仕切板２の表側を示しており、図３は、仕切板２の裏側を示している）。

図２に示されるように、仕切板２の表側の周縁部分には、嵌合溝３に嵌合自在で、且つ板厚方向に突出する嵌合部４が設けられている。

図４は、図２における仕切板２の嵌合部４の一部を拡大して示したものである。図４に示されるように、嵌合部４の第１テーパー面５が、仕切板２の周縁部分の一側面によって構成されており、嵌合部４の第２テーパー面６が、仕切板２の周縁部分の他側面から板厚方向に突出する補強リブ７の端面によって構成されており、接着用当接面部８が第１テーパー面５及び第２テーパー面６に連設されている。

尚、嵌合部４は、上述の構成に限定されるものではなく、嵌合部４における仕切板２の一側面側に第１テーパー面５を形成すると共に、他側面側に第２テーパー面６を形成し、その第１テーパー面５及び第２テーパー面６を、嵌合溝３に対する嵌入先端側ほど互いに近接する形状に形成してあるものであれば、任意の構成を採用することができる。

【００１１】

また、図３に示されるように、仕切板２の裏側には、一対の係合突起部９が、仕切板２の外縁よりも内側で、その板厚方向に突出するように仕切板２に一体形成してある。

図５は、図３における仕切板２の係合突起部９を拡大して示したものである。図３及び図５に示されるように、係合突起部９には、接当部１０が連設されており、接当部１０には、仕切板周縁リブ１１が連設されている。

【００１２】

図６は、本発明の浄化槽１において、上槽部分１ａと下槽部分１ｂの内側に仕切板２を設置するときの様子を示したものである。

尚、上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂには、仕切板２を設置する際に使用される嵌合溝３及び被係合凹部１３が設けられており、上槽部分１ａと下槽部分１ｂとを組付けた際、上槽部分１ａに設けられた嵌合溝３は、下槽部分１ｂに設けられた嵌合溝３と連続し得、且つ上槽部分１ａに設けられた被係合凹部１３は、下槽部分１ｂの被係合凹部１３と対向し得る構成となっている。

【００１３】

図７～図９は、下槽部分１ｂに設けられた被係合凹部１３を示したものである（図７及び図８は、被係合凹部１３の斜視図であり、図９は、被係合凹部１３を嵌合溝３内から見たときの側面図である）。

図７～図９に示されるように、下槽部分１ｂの対向壁１２には、仕切板２の係合突起部９が係合し得る被係合凹部１３が設けられており、被係合凹部１３には、槽内リブ１４が連設されている。また、図示しないが、下槽部分１ｂのもう一方の対向壁１２においても、上述と同様に、被係合凹部１３及び槽内リブ１４が設けられている。

尚、上槽部分１ａに設けられた被係合凹部１３についても、上述の下槽部分１ｂにおける被係合凹部１３と同様の構成を有する（図示せず）。

【００１４】

図６に示されるように、仕切板２を設置するためには、先ず、仕切板２の下側の周縁部分を、下槽部分１ｂの嵌合溝３に挿入して嵌合固定する。次いで、上槽部分１ａを上から被せて、仕切板２の上側の周縁部分を、上槽部分１ａの嵌合溝３に挿入して嵌合固定する。

【００１５】
図１０～図１２は、仕切板２を、上槽部分１ａと下槽部分１ｂの内側に設置したときの様子を示している（図１０は、被係合凹部１３周縁の平面図であり、図１１は、被係合凹部１３周縁の断面図であり、図１２は、下槽部分１ｂの底部における嵌合溝３部分の断面図である）。
【００１６】
図１１に示されるように、上槽部分１ａと下槽部分１ｂとを組付けた際、仕切板２の係合突起部９は、上槽部分１ａの被係合凹部１３及び下槽部分１ｂの被係合凹部１３の両方にわたって係合し得る構成となっている。
即ち、一対の係合突起部９は、上層部分１ａの対向壁１２夫々に設けられた被係合凹部１３に各別に係合して、上層部分１ａの対向壁１２間の距離が開くのを防止し得ると共に、下槽部分１ｂについても同様に、下層部分１ｂの対向壁１２夫々に設けられた被係合凹部１３に各別に係合して、下層部分１ｂの対向壁１２間の距離が開くのを防止し得る。
【００１７】
また、仕切板２を設置する際、上述のように、仕切板２の係合突起部９が、上槽部分１ａの被係合凹部１３及び下槽部分１ｂの被係合凹部１３に係合すると、係合突起部９に連設する接当部１０が、下槽部分１ｂの槽内リブの端面１５ｂ（下槽部分１ｂの上端部）に載置されると共に、その接当部１０の上に、上槽部分１ａの槽内リブの端面１５ａ（上槽部分１ａの上端部）が載置される構成となっている。また、図１１に示されるように、被係合凹部１３の幅と深さは、係合突起部９より大きく形成し、係合突起部９のテーパー面１６以外の面は、被係合凹部１３に突き当たることがないように形成している。このため、上槽部分１ａと下槽部分１ｂが接合した時点で仕切板２が上下方向に対して位置決めされる。
また、係合突起部９の浄化槽内側方向の面は、被係合凹部１３の浄化槽内側方向の角部（被係合凹部１３開口部の面取り終端部）に対して摺接し得るテーパー面１６が形成されている。このため、仕切板２を挿入するに従い、外槽と仕切板２が締め付け合い、上槽部分１ａと下槽部分１ｂが接合した時点で、外槽と仕切板２が水平方向に対して位置決めされ、仕切板２のガタつきを防止することができる。
尚、周縁リブ１１は、図３及び図１１に示されるように、仕切板の両端部と下端部（全周に設けても良い）に形成され、仕切板２の反りを防止すると共に、外圧等で外槽が内側に入り込まないようにするストッパーとしての機能を有している。
【００１８】
図１２は、仕切板２の周縁部分の嵌合部４が、下層部分１ｂの底部における嵌合溝３に嵌合固定されている様子を示した断面図である。
図１２に示されるように、嵌合溝３は、その内側面を、嵌合部４の第１テーパー面５及び第２テーパー面６に略沿う面に形成されている。
尚、上述した仕切板２の接当部１０が、下槽部分１ｂの槽内リブの端面１５ｂ（下槽部分１ｂの上端部）に載置されることによって、浄化槽１における仕切板２の上下方向の位置が規定され得る。そのため、嵌合部４の接着用当接面部８と嵌合溝３の底面との間にわずかな隙間（図示せず）が存在し得るように構成することも可能であり（嵌合部４の接着用当接面部８は、嵌合溝３の底面と略沿うように構成されている）、その隙間に接着剤等を介在させることによって仕切板２を嵌合溝３により強固に固定することができる。
【００１９】
また、本発明の浄化槽１を構成する上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂの外周にはそれぞれ、フランジ部１７が設けられており、上槽部分１ａと下槽部分１ｂとを組付ける際、各フランジ部１７同士が接合するように構成されている（下槽部分１ｂについては、図６及び図１０を参照）。
上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂのフランジ部１７にはそれぞれ、それらを組付けた際に連通するフランジボルト穴１８（下槽部分１ｂについては、図６及び図１０を参照）が設けられている。

さらに、上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂのフランジ部１７にはそれぞれ、その全周にわたって適当なシール材を設置可能なシール用凹部１９（下槽部分１ｂについては、図６及び図１０を参照）が設けられている。

上槽部分１ａと下槽部分１ｂとを組付けると、上槽部分１ａ及び下槽部分１ｂに設けられた各フランジボルト穴１８が連通し、そのフランジボルト穴１８にボルトを挿入して、反対側からナットで締結し得る構成となっている（図示せず）。

【００２０】

〔その他の実施形態〕

１．嵌合溝の内側面の形状は、上述の実施形態に限定されるものではなく、少なくとも、嵌合部が嵌合可能な幅と深さを有する形状であれば良い。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の浄化槽の分解斜視図

【図２】浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板の斜視図

【図３】浄化槽の内側を複数の処理槽に仕切る仕切板の斜視図

【図４】図２における仕切板の嵌合部の一部を拡大して示した図

【図５】図３における仕切板の係合突起部を拡大して示した図

【図６】本発明の浄化槽において、上槽部分と下槽部分の内側に仕切板を設置するときの様子を示した図

【図７】被係合凹部の斜視図

【図８】被係合凹部の斜視図

【図９】被係合凹部を嵌合溝内から見たときの側面図

【図１０】被係合凹部周縁の平面図

【図１１】被係合凹部周縁の断面図

【図１２】下槽部分の底部における嵌合溝部分の断面図

【図１３】従来の浄化槽の分解斜視図

【図１４】従来の浄化槽において、仕切板の周縁部分を、嵌合溝に嵌合固定したときの断面図

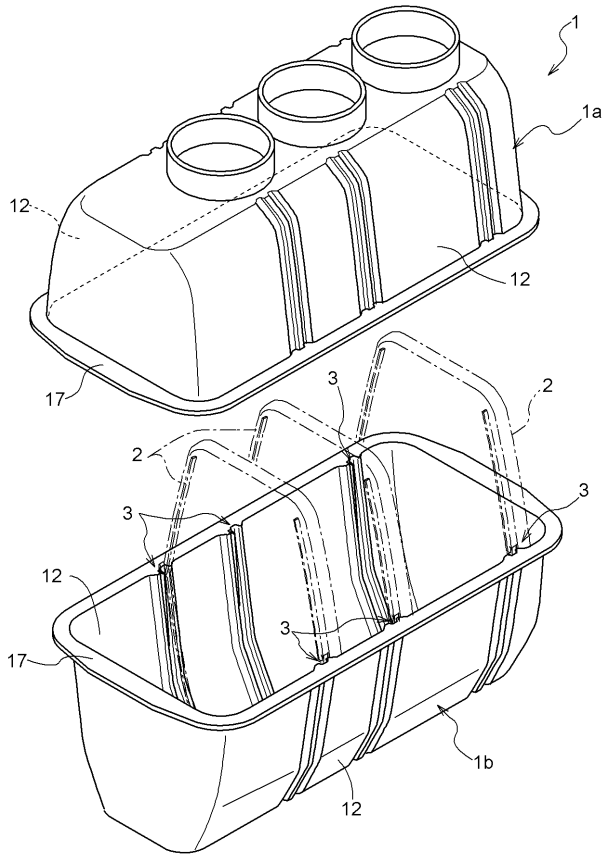
【符号の説明】

【００２２】

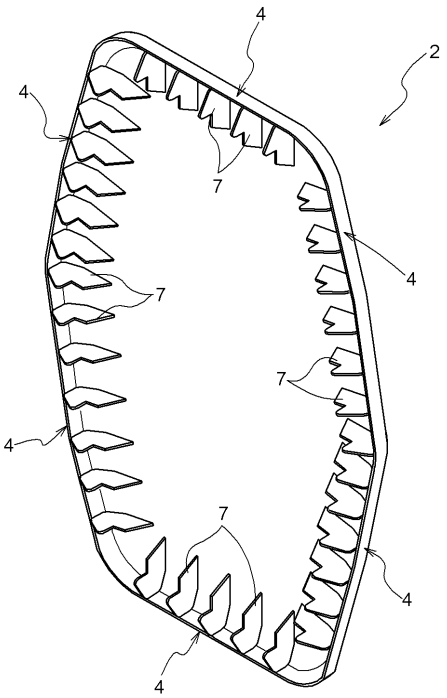
１　浄化槽
１ａ　上槽部分
１ｂ　下槽部分
２　仕切板
３　嵌合溝
４　嵌合部
５　第１テーパー面
６　第２テーパー面
７　補強リブ
８　接着用当接面部
９　係合突起部
１０　接当部
１１　仕切板周縁リブ
１２　対向壁
１３　被係合凹部
１４　槽内リブ
１５　槽内リブの端面
１６　係合テーパー面
１７　フランジ部
１８　フランジボルト穴

１９　シール用凹部

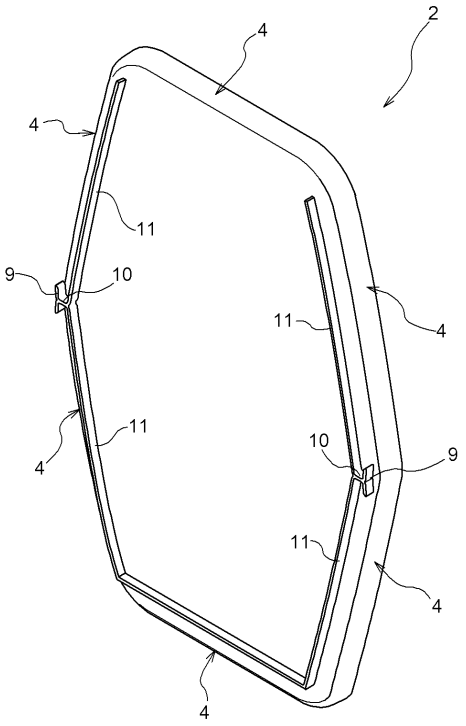
【図１】



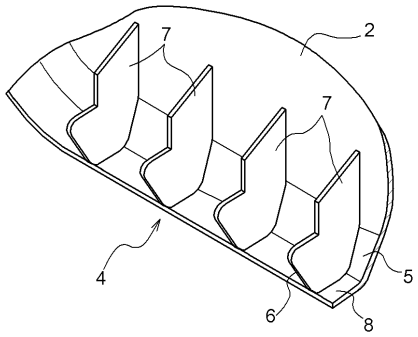
【図２】



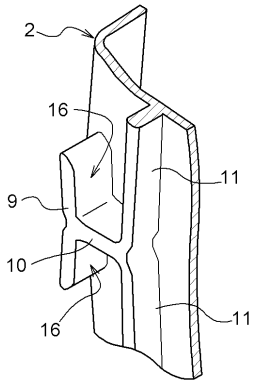
【図３】



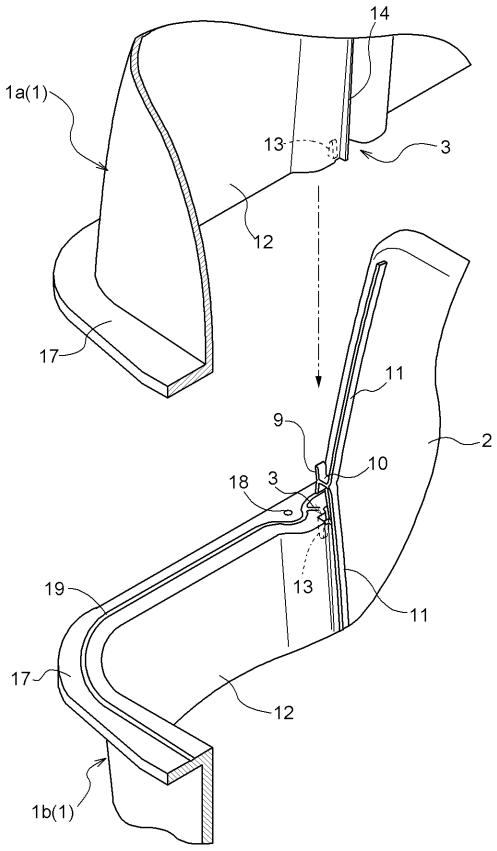
【図４】



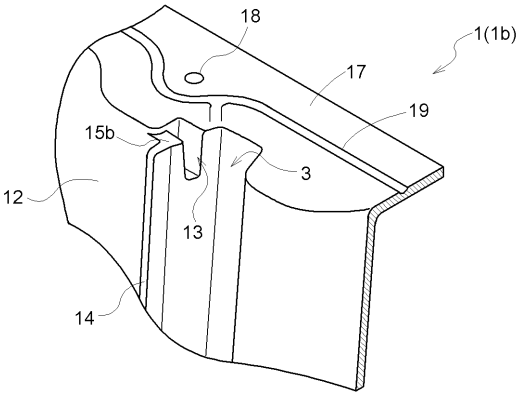
【図５】



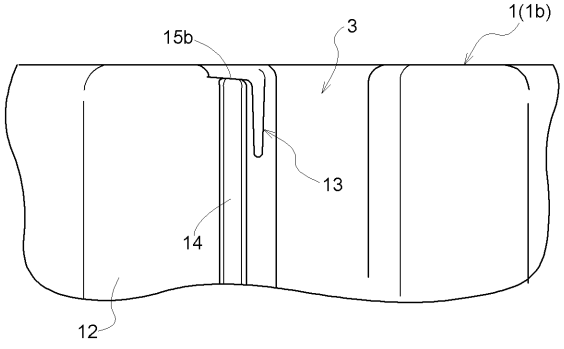
【図６】



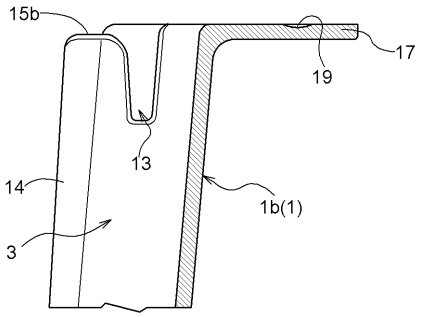
【図７】



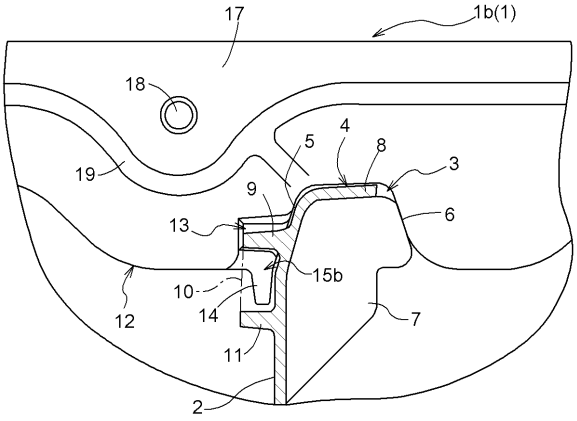
【図８】



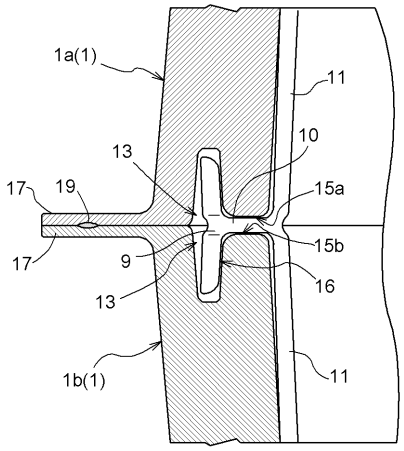
【図９】



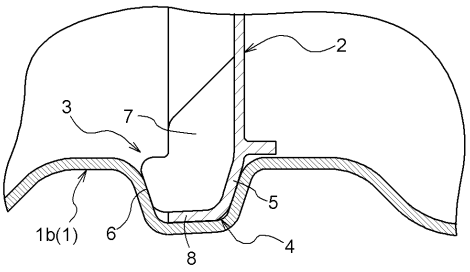
【図１０】



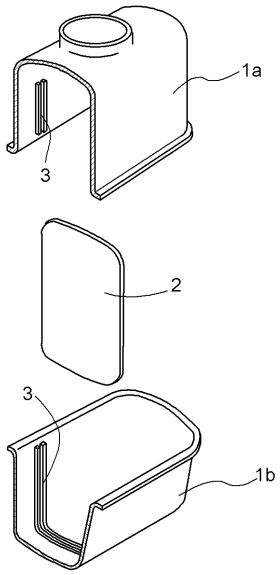
【図１１】



【図１２】



【図１３】



【図１４】

