



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111196055 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 201910219686.6

(62)分案原申请数据

(22)申请日 2019.01.31

201910100479.9 2019.01.31

(30)优先权数据

2018-226847 2018.12.03 JP

2019-003320 2019.01.11 JP

62/768,142 2018.11.16 US

62/770,852 2018.11.23 US

62/772,649 2018.11.29 US

62/774,355 2018.12.03 US

62/775,935 2018.12.06 US

62/779,530 2018.12.14 US

62/781,026 2018.12.18 US

62/784,863 2018.12.26 US

62/785,763 2018.12.28 US

62/786,567 2018.12.31 US

62/790,050 2019.01.09 US

(71)申请人 山田菊夫

地址 日本东京都

(72)发明人 山田菊夫

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256

代理人 陈伟 王娟娟

(51)Int.Cl.

B31B 50/00(2017.01)

B31B 50/74(2017.01)

B31B 50/60(2017.01)

B65D 43/02(2006.01)

B65D 51/16(2006.01)

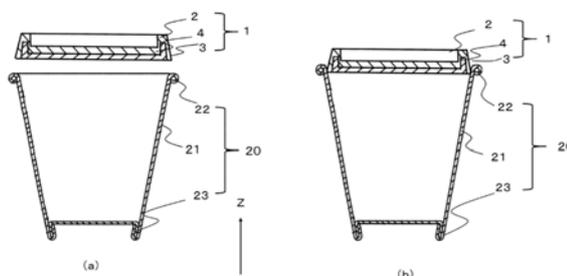
权利要求书1页 说明书27页 附图27页

(54)发明名称

纸制盖

(57)摘要

本发明的目的在于提供一种使用便利性良好的纸制盖。纸制盖具备：主体部，具有纸质材料；以及锥形部，以装配于具有开口部和锥形的容器的方式，具有与所述锥形相反的锥形。



1. 一种纸制盖,其特征在于,具备:
具有纸质材料的盖主体部,装配于具有开口部、锥形、以及卷曲部的容器;
第一卡合部,设置于所述盖主体部,在与所述纸质材料重叠的部分从所述卷曲部的外侧卡合于所述卷曲部;以及
主体部侧卷曲部,设置于所述盖主体部,并位于所述第一卡合部的上方。
2. 根据权利要求1所述的纸制盖,其特征在于,
所述第一卡合部的与所述纸质材料重叠的部分是被折弯的锥形形状。
3. 根据权利要求2所述的纸制盖,其特征在于,
所述盖主体部具备顶盖部,
在所述锥形形状的被折弯的部分接合有所述前記顶盖部的一部分。
4. 根据权利要求1或2所述的纸制盖,其特征在于,
所述盖主体部具备顶盖部,
所述卷曲部在与所述第一卡合部卡合时与所述顶盖部接触。
5. 根据权利要求1所述的纸制盖,其特征在于,
所述主体部侧卷曲部的大小比所述容器的所述卷曲部的大小大。
6. 根据权利要求1所述的纸制盖,其特征在于,
所述盖主体部具备顶盖部,
在所述盖主体部设置有可视觉确认所述容器内的视觉确认部。
7. 根据权利要求6所述的纸制盖,其特征在于,
所述视觉确认部具备薄膜。
8. 根据权利要求6所述的纸制盖,其特征在于,
窗口部的大小是所述顶盖部的面积的5%~50%。
9. 根据权利要求1所述的纸制盖,其特征在于,
所述盖主体部具备顶盖部,
在所述顶盖部形成有饮用口。
10. 根据权利要求9所述的纸制盖,其特征在于,
具备密封部,
所述密封部具有:
第一接合部,接合于所述饮用口;以及
捏手部,可使所述饮用口开口。
11. 根据权利要求10所述的纸制盖,其特征在于,
所述密封部的大小是覆盖所述饮用口的大小。
12. 根据权利要求10所述的纸制盖,其特征在于,
所述密封部具有与所述顶盖部接合的第二接合部,
所述第一接合部的接合力大于所述第二接合部的接合力。
13. 根据权利要求10所述的纸制盖,其特征在于,
所述盖主体部具备顶盖部,
从所述本体侧卷曲部至所述顶盖部的高度为所述盖主体部的高度的6%~53%。

纸制盖

[0001] 本发明申请是申请日为2019年01月31日、申请号为201910100479.9、发明名称为“纸制盖以及纸制盖的制造方法”的发明申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及纸制盖以及纸制盖的制造方法,涉及适用于液体容器的纸制盖及其制造方法。

背景技术

[0003] 纸制杯用作咖啡、红茶等各种饮料的容器。盖上盖,以便内容物的液体不从纸制杯中泄漏。该盖多为塑料制,与减少塑料,使用环保产品的最近的趋势不相符。此外,虽然提出了将纸杯的底部分用作纸制盖,但是并未考虑使用便利性(专利文献1)。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2006-248530号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 专利文献1中,纸杯的锥形与盖的锥形为正锥形,当倾斜纸杯时,内容物恐怕会泄漏,使用便利性不足。此外,专利文献1仅停留在纸制盖的建议,尚未进行详细研究,使用便利性不足。

[0009] 本发明是鉴于上述的点而完成的,其目的在于提供一种使用便利性良好的纸制盖。

[0010] 技术方案

[0011] 为了解决上述问题,本发明的第1技术方案提供一种纸制盖,其特征在于,具备:具有纸质材料的盖主体部,装配于具有开口部、锥形、以及卷曲部的容器;第一卡合部,设置于所述盖主体部,具有与所述锥形的朝向相同朝向的锥形,并从所述卷曲部的外侧卡合于所述卷曲部;以及主体部侧卷曲部,设置于所述盖主体部,并位于所述第一卡合部的上方。

[0012] 本发明的第2技术方案提供一种纸制盖的制造方法,其特征在于,包括:在使用纸质材料的顶盖部设置饮用口部、以及与所述顶盖部和所述饮用口部接合的密封部的步骤;以及将形成有所述饮用口部和所述密封部的所述顶盖部接合于具有锥形形状并使用纸质材料的锥形部的步骤。

[0013] 本发明的第3技术方案提供一种纸制盖的制造方法,所述纸制盖装配于具有开口部、锥形以及卷曲部的容器,其特征在于,包括:使用扇形的纸质材料来形成使所述卷曲部变形而卡合的卡合部的步骤;以及将顶盖部接合于所述卡合部的步骤。

[0014] 有益效果

[0015] 在上述第1技术方案的纸制盖中,纸制盖的密闭性提高,并能提高纸制盖的使用便

利性。

[0016] 在上述第2技术方案的纸制盖的制造方法中,将形成有饮用口部和密封部的顶盖部接合于具有锥形形状并使用了纸质材料的锥形部,因此能制造使用便利性良好的纸制盖。

[0017] 在上述第3技术方案的纸制盖的制造方法中,将顶盖部接合于卡合部,因此能制造密闭性提高、使用便利性良好的纸制盖。

附图说明

[0018] 图1是第一实施方式的纸制盖以及容器的剖面图。

[0019] 图2是第一实施方式的纸制盖的概要图。

[0020] 图3是表示塑料制盖的参考图。

[0021] 图4是第二实施方式的纸制盖以及容器的剖面图。

[0022] 图5是第三实施方式的带支架的纸制盖的概要图。

[0023] 图6是第四实施方式的带支架的纸制盖的概要图。

[0024] 图7表示在纸制盖设置有把手以及支架的示例。

[0025] 图8是第五实施方式的纸制盖的概要图。

[0026] 图9是第六实施方式的纸制盖的概要图。

[0027] 图10是表示第六实施方式的纸制盖的制造方法的图。

[0028] 图11是表示第六实施方式的纸制盖的制造方法的图。

[0029] 图12是表示另一纸制盖的制造方法的图。

[0030] 图13是表示卷曲部的嵌合例的图。

[0031] 图14是表示密封部的改进例的剖面图。

[0032] 图15是表示密封部的改进例的剖面图。

[0033] 图16是第七实施方式的纸制盖的概要图。

[0034] 图17是第七实施方式的纸制盖的剖面图。

[0035] 图18是表示顶盖部与卡合部的接合例的图。

[0036] 图19是第六实施方式的纸制盖的改进例。

[0037] 图20是放大了第七实施方式的窗口部的剖面图。

[0038] 图21是第七实施方式的纸制盖的窗口部的改进例。

[0039] 图22是第八实施方式的纸制盖的剖面图。

[0040] 图23是表示第八实施方式的纸制盖的密封部的剖面图。

[0041] 图24是表示图22(f)的卡合部的一个示例的概要图以及剖面图。

[0042] 图25是表示纸制盖1的显示部40的概要图、局部放大图以及A-A剖面图。

[0043] 图26是去掉顶盖部2的纸制盖1的展开图。

[0044] 图27是第八实施方式的纸制盖的剖面图。

[0045] 图28是表示纸制盖的制造方法的一个示例的流程图。

[0046] 图29是纸制盖的制造方法的概要图。

[0047] 图30是表示从坯料卷中拉拔出顶盖部的方法的图。

[0048] 符号说明

- [0049] 1 盖单元
- [0050] 2 顶盖部
- [0051] 3 锥形部
- [0052] 5 饮用口
- [0053] 6 槽部
- [0054] 8 密封部
- [0055] 9 卷曲部
- [0056] 10 标记
- [0057] 20 容器
- [0058] 21 锥形部
- [0059] 22 卷曲部
- [0060] 30 支架
- [0061] 31 铰链

具体实施方式

[0062] 以下,使用图1至图30来对本发明的实施方式进行说明。不过,在实施方式中,对具有相同功能的构成标注相同的符号,并省略或简化重复的说明。

[0063] (第一实施方式)

[0064] 图1是第一实施方式的纸制盖1以及容器20的剖面图,图1(a)是表示从容器20取下了纸制盖1的状态的剖面图,图1(b)是表示将纸制盖1嵌合于容器20的状态的剖面图。

[0065] 图2是从上方观察第一实施方式的纸制盖1的概要图,图2(a)是表示密封部8将饮用口5密封的状态的图,图2(b)是表示密封部8从饮用口5脱离的情形的图。此外,图2(c)、图2(d)是将饮用口5向纸制盖1的中心折弯而形成的图,实线为切槽。

[0066] (纸制盖)

[0067] 纸制盖1具有:顶盖部2、形成于该顶盖部2的锥形部3、底盖部4、饮用口5、槽部6、空气孔部7、以及密封部8。

[0068] 纸制盖1插入容器20的内侧,使用纸质材料。作为纸质材料,只要至少包含纤维素成分即可,其含量没有特别限定。此外,也可以使用通过抄造形成的纸质材料。

[0069] 此外,作为纸质材料,可以使用各种耐水纸,也可以至少在纸质材料的容器侧的面设置涂层。作为涂层,可以使用薄膜、涂敷剂。作为薄膜,可以举出:聚氯乙烯、聚乙烯醇、聚氨酯、丙烯腈·丁二烯·苯乙烯共聚物、聚对苯二甲酸乙二醇酯,赛璐玢、聚丙烯、尼龙、聚乙烯、聚偏二氯乙烯、聚甲基戊烯、乙烯-乙醇醇共聚物等。需要说明的是,作为薄膜,理想的是:使用聚乳酸等生物降解性薄膜。

[0070] 此外,在使用涂敷剂的情况下,使用植物性的淀粉等对人体没有影响的涂敷剂即可。需要说明的是,在本实施方式中,也能将纸杯的底部分用作纸制盖1。

[0071] 顶盖部2向下侧(容器20侧)形成有深度3mm~12mm左右的台阶(凹部),在侧面形成有锥形部3。锥形部3为与后述的容器20的外形的锥形部21反向的锥形(倒锥形),形成为向容器20扩展的锥形形状。锥形部3的高度方向(图1的Z方向)的尺寸比后述的容器20的卷曲部22的高度方向的尺寸大。由此,在将纸制盖1插入了容器20的内侧的情况下,即使放倒了

容器20,也能降低容器20的内容物溢出的担忧。

[0072] 在锥形部3与锥形部21为倒锥形的情况下,嵌合的力为点接触(线接触)而非面接触,因此,嵌合时的力与面接触的情况相比集中作用于嵌合部。因此,锥形部3与锥形部21的嵌合性提高,所以纸制盖1的密闭性提高。此外,锥形部3与锥形部21为纸质材料,因此,锥形部3以及锥形部21通过嵌合进行变形而形成若干平面部。该平面部提高了锥形部3与锥形部21的嵌合性。此外,锥形部3即使采用不具有锥形的直线状也能获得上述的效果。即,锥形部3的倾斜相对于锥形部21的倾斜不同即可。

[0073] 需要说明的是,为了提高纸制盖1的密闭性,可以在锥形部3设置凹凸部、或设置台阶部。

[0074] 底盖部4为与顶盖部2卡合的形状。底盖部4与顶盖部2的卡合可以使用:冲压加工、超声波接合、热封以及粘接剂(例如,淀粉糊)等各种方法。

[0075] 饮用口5为设置于顶盖部2以及底盖部4的开口,作为饮用口或作为插入吸管的孔,其大小、形状可以进行适当设定。此外,也可以加入半切断的切割线,以便使用者拆开半切断。

[0076] 此外,如图2(c)、图2(d)所示,饮用口5具有实线的切槽、以及未形成切槽的部分,未形成切槽的部分作为铰链发挥功能。通过将实线的切槽向纸制盖1的中心折弯,饮用口5开口。在该情况下,在顶盖部2加入切槽,通过使底盖部4设为与该切槽对应的开口部,能很容易地将饮用口5折弯。此外,切割线如果通过从顶盖部2侧向底盖部4切入,来呈V字形(倒三角形),则在关闭了饮用口5的状态下,来自容器20的内容物不易泄漏到顶盖部2侧。需要说明的是,饮用口5的形状可以是直线形状、曲线形状、直线形状加曲线形状的形状,如图2(d)所示,也可以采用形成捏手部那样的形状。

[0077] 此外,若如图2(c)所示,与饮用口5对应地使卷曲部9向外侧扩展,或如图2(d)所示,将卷曲部9的外轮向内侧压扁,则容易饮用来自饮用口5的内容物。需要说明的是,也可以代替图2(d)的卷曲部9的外轮,而将内轮向外侧压扁。此外,如图2(d)的局部放大图所示,也能在饮用口5的实线的切槽部的一部分设置未形成有切槽的连结部5a。若存在连结部5a,则可以认为饮用口5未被开封。与此相反,若不存在连结部5a,则可以认为饮用口5被开封。与此关联地,连结部5a可以识别出饮用口5是否被恶作剧。需要说明的是,形成连结部5a的位置、数量可以任意设定。需要说明的是,也可以在图2(a)~图2(c)的饮用口5形成连结部5a。

[0078] 如图2(a)、图2(b)所示,槽部6为例如通过冲压加工设置于顶盖部2的筋,没有贯通顶盖部2。在本实施方式中,槽部6设有多条,并与饮用口5连结。在容器20的内容物从饮用口5积存在顶盖部2的凹部(台阶部)的情况下,槽部6将积存在顶盖部2的凹部的内容物引导至饮用口5,然后,使内容物返回至容器20。

[0079] 此外,通过由冲压加工设置槽部6,能提高顶盖部2乃至纸制盖1的强度。

[0080] 如图2(c)、图2(d)所示,也可以从饮用口5向卷曲部9设置槽部6。此外,槽部6可以形成为到达缘部,也可以形成为到达缘部的跟前。图2(c)、图2(d)中示出的槽部6将来自饮用口5的内容物引导至使用者的嘴,并且在使用者从饮用口5松开嘴时,能将残留在饮用口5附近的内容物返回至饮用口5。需要说明的是,在图2(c)、图2(d)中,虽然示出了3条槽部6,但是其数量可以是任意数量,也可省略。

[0081] 可以在顶盖部2粘贴或印刷表示内容物的标签,也可以粘贴或印刷人或动物的脸的标签。在该情况下,若使饮用口5与人的嘴或动物的嘴对应,则在摄食内容物时,可以享受到像在接吻一样的玩乐心。此外,也可以是在锥形部3印刷脸的一半,在容器20的锥形部21印刷脸的剩余部分,并形成在正确安装了纸制盖1的情况下,能视觉确认所印刷的脸。

[0082] 图25是表示纸制盖1的显示部40的概要图、局部放大图以及A-A剖面图。需要说明的是,在局部放大图中,为了便于理解,以展开了纸制盖1的周壁的内侧和外侧的状态进行了图示。

[0083] 显示部40为通过印刷文字、记号、图案、图形等来识别容器20的内容物的构件。如上所述,纸制盖1利用了纸质材料,因此能容易地进行印刷。此外,显示部40也可以通过背景色的印刷,来识别内容物是热还是冷。例如,热的饮料可以将背景色设为红色系的颜色来识别,冷饮料可以将背景色设为水色系的颜色来识别。此外,也能通过背景色来联想到内容物。例如,若为黑咖啡,则可以将背景色设为黑色系的颜色,若为橙汁,则可以设为橙色系的颜色,若为牛奶,则可以将背景色设为白色系。需要说明的是,在背景色为黑色系的颜色,的情况下,文字、记号、图案、图形等采用白色即可。

[0084] 如局部放大图所示,显示部40具备:外侧显示部40a,以与纸制盖1的周壁的外侧对应的方式被印刷;卷曲显示部40b,以与卷曲部9对应的方式被印刷;以及内侧显示部40c,以与纸制盖1的周壁的内侧对应的方式被印刷。需要说明的是,周壁形成于顶盖部2的外周,延伸至卷曲部9,并与卷曲部9连接。

[0085] 外侧显示部40a主要以提供内容物的一侧能识别内容物的方式,在纸制盖1的周壁的外侧将内容物的候选作为文字印刷有多个。若举出一个示例,则摩卡咖啡、黑咖啡等。需要说明的是,在因纸制盖1的周壁的空间的关系对文字数等有限制的情况下,印刷简称即可,若为cappucino,则印刷为CAPP等即可。

[0086] 卷曲显示部40b与外侧显示部40a以及内侧显示部40c的至少一方关联地显示。例如,提供内容物的一侧从多个内容物的候选中确认容器20的内容物,并使与容器20的内容物的外侧显示部40a关联的卷曲显示部40b变形,由此能使其他人(例如使用者或自己以外的店员)识别内容物。卷曲部9通过用手指按下或弯曲而容易变形,因此不使用书写工具等就能使其他人识别内容物。

[0087] 因此,卷曲显示部40b优选为直线或曲线等。例如,将卷曲显示部40b设为多个曲线,通过从上方按压而使曲线的形状变形,与未被按压的曲线不同。因此,其他人能通过卷曲部9的变形、印刷的变形来识别内容物。需要说明的是,若将卷曲显示部40b设为文字,通过从上方按压而使卷曲部9变形为平面状,因此,印刷的文字看上去会很大,能根据与未被按压的文字的大小的不同来进行识别。需要说明的是,卷曲部9的变形并不限定于从上方的按压,可以将卷曲部9向内侧弯曲、或向外侧弯曲。在该情况下,在卷曲部22或纸制盖1的周壁预先设置切槽即可。

[0088] 此外,也可以进行像通过开孔工具等在卷曲部9或周壁开孔那样的变形。此外,在确定了使卷曲部9变形来识别内容物这种规则的情况下,也可以省略卷曲显示部40b的印刷。

[0089] 如此,通过使卷曲部9物理变形,能识别内容物。

[0090] 内侧显示部40c主要以使使用者能识别内容物的方式,在纸制盖1的周壁的内侧将

内容物的候选作为文字印刷有多个。因此,优选的是,内侧显示部40c与卷曲显示部40b一起设置在使用者从饮用口5能视觉确认的位置。具体而言,优选的是,在将饮用口5设为下侧的情况下,在纸制盖1的右上(第一象限)或左上(第二象限)设置内侧显示部40c。

[0091] 需要说明的是,虽然优选的是外侧显示部40a、卷曲显示部40b、以及内侧显示部40c相互关联地设置,但是外侧显示部40a使提供内容物的一侧能识别内容物即可,因此,可以独立于内侧显示部40c地设置,能设置在纸制盖1的周壁的外侧的任意位置。需要说明的是,从容易印刷的观点来看,包括卷曲显示部40b的显示部40的印刷优选在卷曲部9形成之前进行。

[0092] 需要说明的是,显示部40可以通过标签来代替印刷而形成。此外,可以与外侧显示部40a或内侧显示部40c的显示关联地在顶盖部2设置标记。在该情况下,也可以通过书写工具在顶盖部2绘制标记。

[0093] 在使卷曲部9以及纸制盖1的周壁的一部分发生物理变形的情况下,可以以如上所述的方式在卷曲部9或纸制盖1的周壁设置切槽。图26是去掉了顶盖部2的纸制盖1的展开图,示出了在显示部40的周边形成切槽部41的示例。如图26所示,去掉了顶盖部2的纸制盖1为扇形,接合左右两端,并且卷曲上端部的卷曲部形成区域9a而形成卷曲部9。然后,通过与另一构件的顶盖部2接合,形成为纸制盖1。此外,左右两端的接合部分成为接缝,来自容器20的内容物容易从该接缝泄漏。需要说明的是,关于防止从该接缝的泄漏的措施将在后文加以详细记述。

[0094] 卷曲部形成区域9a的顶端被卷入卷曲部9内,因此,即使进行了卷曲显示部40b用的印刷也无法视觉确认。因此,卷曲部形成区域9a的顶端也可以不进行卷曲显示部40b用的印刷。此外,卷曲部形成区域9a为了形成卷曲而需要刚性,这与在形成卷曲部9之前,在卷曲部形成区域9a形成切槽部41不相应。因此,优选的是,切槽部41设置在避开了卷曲部形成区域9a的、显示部40的两端的外侧。也可以在形成了卷曲部9后,在卷曲部9设置切槽,以便包括显示部40的区域向内侧或外侧折弯。

[0095] 需要说明的是,从容易制造的观点来看,虽然优选在进行了显示部40的印刷之后形成切槽部41,但是也并不限于此。而且,切槽部41也可以在形成了卷曲部9之后形成。此外,切槽部41可以形成为半切断,也可以不连续地形成,还可以仅设置在显示部40的单侧。

[0096] 在将显示部40向内侧折弯的情况下,能视觉确认外侧显示部40a的印刷,在将显示部40向内侧折弯的情况下,能视觉确认内侧显示部40c的印刷。如此,在折弯并确认显示部40的显示的情况下,无需如图25的局部放大图的显示那样外侧显示部40a和内侧显示部40c的印刷呈反转,以相同朝向印刷即可。

[0097] 由此,通过将容器20的内容物对应的显示部40折弯,使用者能视觉确认容器20的内容物。

[0098] 需要说明的是,优选的是,切槽部41形成为未到达顶盖部2。这是为了防止来自容器20的内容物从切槽部41泄漏。此外,可以不折弯切槽部41,而是通过按压使形成有切槽部41的卷曲部9变形,而与显示部40的显示建立关联来视觉确认内容物。此外,如上所述,通过从上方按压来使卷曲部9变形为平面状,因此,印刷于卷曲显示部40b的文字、标记、图形等的视觉确认性提高。

[0099] 针对饮用口5的大小当从饮用便利性的观点来举出一个示例时,宽度W1为10mm至

25mm,优选为15mm至22mm,长度L1为10mm至25mm,优选为14mm至21mm。此外,当饮用口5处于顶盖部5的外周端(周壁部分)时,不易饮用,因此,从外周端(周壁部分)至饮用口5的长度L2为1mm~15mm,优选为4mm~12mm。在容器20的内容物为热饮料的情况下,若将长度L2设为4mm以上,则内容物的温度在传过顶盖部2的期间降低,因此若经由外周端(周壁部分)摄食内容物,则能降低烫伤的担忧。此外,如使用图22在后文加以记述那样,根据周壁的高度H2的设定,在内容物传过周壁的期间,能降低内容物的温度。

[0100] 当考量到饮用便利性和降低烫伤的担忧时,饮用口5的长度L1与距离饮用口5的长度L2之比为1.1至10,优选为1.1至5.3即可。需要说明的是,饮用口5的形状并不限定于图示的形状,无论哪种形状都可以。此外,也可以在饮用口5设置图2中示出的连结部5a或槽部6。

[0101] 图3是表示塑料制盖的参考图。目前,所使用的塑料制盖为嵌入容器的外侧的盖,在饮用口5的下方具有嵌入部,因此存在下方槽部50。在摄食内容物时,有时内容物会从饮用口5溢出至下方槽部50,使用便利性不好。特别是,老年人很容易将内容物溢出至下方槽部50。

[0102] 相对于此,在本实施方式中,存在上述的槽部6,因此提高了纸制盖1的使用便利性。

[0103] 返回至图2,在将纸制盖1盖在容器20时,空气孔部7用于防止容器20与纸制盖1紧密嵌合而产生漏液。在本实施方式中,与槽部6重叠地设置有空气孔部7。由此,也能将积存于顶盖部2的凹部的内容物从空气孔部7返回至容器20内。需要说明的是,可以避开槽部6地设置空气孔部7。空气孔部7并不局限于用于防止漏液,还形成为容器被压迫时的容器内空气的逃离部,并具有防止嵌合于容器的盖1从容器脱离的作用。

[0104] 密封部8的一端是堵住饮用口5的密封部8a,另一端8b具有后述的功能,形成了再剥离性的密封。

[0105] 另一端8b可以用作剥离密封部8时的捏手部。作为代替,在抓住密封部8a来剥离密封部8时,另一端8b也可以保持接合于顶盖部2的状态。如图2(b)所示,通过将抓住的密封部8a的粘接面贴合于容器20的锥形部21或卷曲部22,纸制盖1和容器20通过密封部8被接合,因此能防止纸制盖1掉落至容器20、或从容器20分离,并能提高纸制盖1的使用便利性。

[0106] 此外,也可以将容器20的卷曲部22的上侧的一部分压扁来设置平面部,并将该平面部与锥形部3的底面或底盖部4的底面接合。作为该情况下的接合方法,可以使用超声波密封、热封、粘接等。

[0107] 需要说明的是,在抓住另一端8b来利用的情况下,也可以不在另一端8b涂覆粘接剂。相对于此,在将密封部8a的粘接面贴合于容器20的锥形部21或卷曲部22的情况下,将另一端8b粘接得比密封部8a更强即可。在任何情况下,密封部8a的粘接力 and 另一端8b的粘接力都不同。

[0108] 容器20为在上侧具有开口的纸制容器,并具有锥形部21、卷曲部22以及底部23。在本实施方式中,容器20的锥形部21与纸制盖1的锥形部3的锥形为反向,因此,当将纸制盖1压入容器20时,纸制盖1与容器20的密闭性提高,即使在将容器20放倒的情况下,也能降低容器20的内容物溢出的担忧。此外,能对纸制盖1实施各种印刷。虽然详细内容将在后述的第三实施方式中进行说明,但是能在锥形部21(侧面)印刷用于将纸制盖1压入容器20的记号(线、标记、便签)。此外,若对顶盖部2的凹部实施印刷,则使用者容易进行视觉确认,也能

通过印刷来进行产品的说明或注意事项的说明。此外,可以在容器20侧设置用于将纸制盖1压入的记号(线、标记、便签),并在顶盖部2的凹部或锥形部3印刷请将纸制盖1压入至容器20侧的记号、或看不见记号为止这样的注意事项。而且,可以通过将纸制盖1的记号、便签与容器20的记号、便签合在一起,成为新的记号、或成为新的便签。需要说明的是,本发明的纸制盖1并不局限于在纸制的容器中使用的情况,可以用作塑料制容器、发泡塑料制容器等各种容器的盖。

[0109] (第二实施方式)

[0110] 以下,使用图4来进行第二实施方式的说明。图4是第二实施方式的纸制盖1以及容器20的剖面图,图4(a)是表示从容器20取下了纸制盖1的状态的剖面图,图4(b)是使纸制盖1嵌合于容器20的状态的剖面图。

[0111] 在本实施方式中,在纸制盖1也设置有卷曲部9。卷曲部9可以一体地设置于纸制盖1,也可以将分体的卷曲部9接合于纸制盖1。

[0112] 在本实施方式中,卷曲部9与卷曲部22的大小不同,在使卷曲部9较大的情况下,能提高使卷曲部9与卷曲部22嵌合时的纸制盖1与容器20的密闭性。在该情况下,即使在放倒了容器20的情况下,也能降低容器20的内容物溢出的担忧。

[0113] 需要说明的是,可以将卷曲部9的下端的一部分压扁来设置1个平面部,并且将卷曲部22的上端的一部分压扁来设置1个平面部,并接合该平面部彼此来构成铰链部。在该情况下,也可以使卷曲部9的大小比卷曲部22的大小小。

[0114] (第三实施方式)

[0115] 以下,使用图5来进行第三实施方式的说明。图5是第三实施方式的带支架30的纸制盖1的概要图,图5(a)是表示装接前的状态的图,图5(b)以及图5(c)是表示装接后的状态的图。

[0116] 支架30由纸质材料形成,为具有与容器20的锥形部21相同的锥形的锥形环状构件。需要说明的是,也可以切去支架30的锥形环状构件的一部分。

[0117] 此外,为了不使容器20误掉落,可以在支架30的表面通过冲压加工或压花加工等来设置凹凸、或涂覆防滑剂。

[0118] 铰链31为连接支架30和纸制盖1的连接构件。铰链31由纸质材料形成,一端接合于支架30的锥形,另一端接合于纸制盖1。在该情况下,理想的是:将铰链31的另一端接合于顶盖部2的凹部。需要说明的是,可以将铰链31以形成为Z状的方式折弯成数段来维持弹性。需要说明的是,也可以由线或布形成铰链31。

[0119] 此外,在纸制盖1的侧面印刷有成为用于将纸制盖1压入容器20的记号的标记10。

[0120] 需要说明的是,铰链31的接合方法可以应用超声波接合、热封、粘接等各种接合方法。

[0121] 容器20有各种大小(S尺寸、M尺寸、L尺寸等),卷曲部22的直径、锥形部21的直径根据尺寸而不同。因此,在本实施方式中,使纸制盖1的尺寸与支架30的尺寸一致。例如,若纸制盖1的尺寸为L尺寸,则支架30也采用L尺寸。

[0122] 由此,支架30卡定于容器20的位置固定,因此使用者不会感到违和感。

[0123] 图5(b)为支架30处于容器20的高度方向的中央部的示例。此外,示出了铰链31除了其两端部以外不与纸制盖1和容器20相接的示例。

[0124] 图5(c)是支架30处于容器20的高度方向的上部的示例。此外,示出了铰链31以及与纸制盖1和支架30相接的方式装配的示例。在该情况下,若使铰链31与顶盖部2的侧面以及凹部相接,则能通过铰链31将顶盖部2按在容器20上,因此能防止纸制盖1掉落到容器20、或从容器20分离,并能提高纸制盖1的使用便利性。在该情况下,理想的是:通过密封部8接合纸制盖1和容器20。

[0125] 需要说明的是,在图5(b)中,也可以使铰链31与纸制盖1和容器20相接。

[0126] 需要说明的是,在本实施方式中,纸制盖1的锥形部3可以采用与容器20的锥形部21相同的锥形(正锥形)。

[0127] (第四实施方式)

[0128] 以下,使用图6来进行第四实施方式的说明。图6是第四实施方式的带支架30的纸制盖1的概要图,图6(a)是表示装接前的状态的图,图6(b)以及图6(c)是表示装接后的状态的图。

[0129] 在本实施方式中,支架30采用了具有与容器20的锥形部21相反的锥形的锥形环状构件。需要说明的是,也可以切去支架30的锥形环状构件的一部分。

[0130] 在本实施方式中,纸制盖1的锥形部3可以采用与容器20的锥形部21相同的锥形(正锥形)。

[0131] 在第三实施方式以及第四实施方式中,纸制盖1和支架经由铰链31而成为一体,因此即使在容器20的内容物很热的情况下,容器20也不会很热而不能握持,并且容器20的内容物也不会冷却。

[0132] 图7是第三实施方式以及第四实施方式的带支架30的纸制盖1的改进例,并示出了在纸制盖1设置有把手以及支架的示例。如图7所示,通过使支架30横向延长,并且在该延长的部分设置开口部32来设置把手。如此,通过使盖、支架以及把手一体地形成,能容易携带容器20。

[0133] 第一实施方式以及第二实施方式的纸制盖1能重叠地进行保管、或运送,因此能降低物流成本。

[0134] 在第三实施方式以及第四实施方式的带支架30的纸制盖1中,能重叠地进行保管、或运送,因此也能降低物流成本。

[0135] 此外,在图3的参考图中示出的盖中,在从容器取下盖的情况下,将饮用口5侧放置于桌子等时,饮用口5与桌子相接而不卫生。与此相反,将饮用口5反过来放置于桌子时,容器的内容物附着于盖的底侧,因此内容物附着在桌子上,产生清扫桌子的需要。

[0136] 相对于此,第三实施方式以及第四实施方式的带支架30的纸制盖1即使在取下了纸制盖1的情况下,纸制盖1也会保持于支架30。因此,饮用口5不会与桌子相接,通过锥形部3,附着于底盖部4的内容物也不会掉落至桌子,能提高纸制盖1的使用便利性。

[0137] (第五实施方式)

[0138] 在上述的实施方式中,对使锥形部3嵌合于容器20的内侧来将纸制盖1嵌入容器20的内侧的示例进行了说明,而以下,则继续对将纸制盖1嵌入容器20的外侧的示例进行说明。

[0139] 图8是第五实施方式的纸制盖1的概要图,图8(a)至图8(e)公开了5个示例,并按顺序进行说明。需要说明的是,为了简化附图,省略了饮用口5等的图示。

[0140] 在图8(a)的纸制盖1设置有用于与卷曲部22的外侧嵌合的第二锥形部11。此外,纸制盖1嵌入容器20的外侧,因此与嵌入容器20的外侧的情况相比,其尺寸变大。如图8(a)所示,若通过第二锥形部11将卷曲部22嵌合,则能降低纸制盖1的成本。这样的纸制盖1适用于冷用容器20的盖。

[0141] 需要说明的是,在图8中,夸张地图示了纸制盖1的大小,其尺寸不限定于图示的尺寸。

[0142] 图8(b)的纸制盖1除了第二锥形部11,还设置有可与卷曲部22的内侧卡合的卡合部12。卡合部12使用纸质材料,其形状可以是圆形、椭圆形、矩形等的形状,而在本实施方式中采用了圆形。在本实施方式中,卡合部12与纸制盖1分体地形成,使用粘接或超声波接合等各种接合方法来进行接合。若在纸制盖1与卡合部12的接合部分别涂覆有薄膜,则能通过热封来将纸制盖1与卡合部12接合。

[0143] 通过使卷曲部22位于第二锥形部11与卡合部12之间,能降低纸制盖1从容器20脱离的担忧。因此,卡合部12可以不始终与卷曲部22接触,例如,若纸制盖1被嵌入容器20,第二锥形部11与卷曲部22嵌合,则在卡合部12与卷曲部22之间可以存在0.1mm至1.5mm左右的间隙。需要说明的是,卡合部12可以是可与卷曲部22的整周卡合的形状,也可以是在数处可与卷曲部22卡合的形状。

[0144] 图8(c)的纸制盖1中,使卡合部12由基部12a和卡合部分12b形成。基部12a和卡合部分12b可以一体地形成,也可以分体地形成后再接合。如图8(c)所示,卡合部分12b可以在两处与卷曲部22卡合,作为代替,也可以采用可与卷曲部22的整周卡合的形状。

[0145] 如此,通过使卡合部12由基部12a和卡合部分12b形成,能减少卡合部12的纸质材料的使用量。

[0146] 在图8(a)~图8(c)中,虽然将第二锥形部11设为正锥形来进行了图示,但是也可以是倒锥形,还可以采用直线状而非锥形。此外,在将纸制盖1嵌入容器20的外侧的情况下,也可以将锥形部3设为直线状。

[0147] 此外,在将卷曲部9在高度方向(Z方向)压扁的情况下,卷曲部9的高度变高,距离形成于凹部的饮用口5的距离较远,能实现更容易饮用的纸制盖1。卷曲部9优选在宽度方向为0.5mm至1mm左右。此外,在通过冲压加工将卷曲部9压扁的情况下,通过将冲压加工机的一部分(例如,保持纸制盖1的下模)加热至50℃~90℃,能提高卷曲部9的冲压加工性。此外,在压扁了卷曲部9的情况下,能使纸制盖1的外形变小,因此能增加输送纸制盖1时的数量,并能降低每单位的纸制盖1的运送费用。

[0148] 需要说明的是,在图8(b)中,虽然从卷曲部22的内侧使卡合部12与卷曲部22卡合,但是如图8(d)所示,也可以从卷曲部22的上侧使卡合部12与卷曲部22卡合。在该情况下,理想的是:在卷曲部22的卷曲中心的内侧使卡合部12与卷曲部22卡合。

[0149] 同样地,在图8(c)中,虽然从卷曲部22的内侧使卡合部分12b与卷曲部22卡合,但是如图8(e)所示,也可以从卷曲部22的上侧使卡合部分12b与卷曲部22卡合。在该情况下,理想的是:在卷曲部22的卷曲中心的内侧使卡合部12与卷曲部22卡合。

[0150] 如图8(a)~图8(e)所示,在将卷曲部9形成于纸制盖1的上侧的情况、即在第二锥形部11与锥形部21为正锥形的情况下,优选的是,第二锥形部11的顶端(底盖部4侧)的内径的尺寸与卷曲部22的外径相同、或稍微小些。由此,在将纸制盖嵌入容器20时,卷曲部22被

压扁(变形),纸制盖1与容器20嵌合,因此能提高纸制盖1与容器20的密闭性。

[0151] 在图3中示出的参考例中,在与下方槽部50相同的位置或更下方存在与容器20的嵌合部,从该嵌合部附近取下塑料制盖,因此,内容物触及使用者的手而存在烫伤的担忧。

[0152] 相对于此,如上所述,在本实施方式中,卷曲部9处于纸制盖1与容器20嵌合的位置的上方,因此,通过用手握持卷曲部9或其周边的周壁,将纸制盖1从容器20卸下简单,不存在内容物触及使用者的手的担忧。

[0153] 此外,在图3中示出的参考例中,从饮用口5的下方取下塑料制盖,因此存在内容物从饮用口5触及使用者的手的担忧。

[0154] 相对于此,在本实施方式中,用手握持在处于饮用口5的上方的纸制盖1的上侧形成的卷曲部9或其周边的周壁来取下纸制盖1,因此,不存在内容物从饮用口5触及使用者的手的担忧。需要说明的是,若纸制盖1为取下纸制盖1来饮用容器20的内容物的类型,则也可以省略饮用口5。

[0155] 如图8(a)~图8(e)所示,当卷曲部9形成在纸制盖1的上侧时,使嘴贴在卷曲部9来从形成于顶盖部2的饮用口5饮用内容物。这是与在从纸制的容器20饮用内容物时使嘴贴在卷曲部22来饮用时相同的口感。因此,使用者不会感到在从塑料制盖的饮用口饮用内容物时所感觉到的违和感。此外,锥形部3与锥形部21为正锥形,因此能以与从纸制的容器20饮用内容物时相同的角度,使嘴贴在卷曲部9来从饮用口5饮用内容物。由此,能以与从纸制的容器20饮用内容物时相同的口感来从纸制盖1饮用内容物。

[0156] (第六实施方式)

[0157] 图9是第六实施方式的纸制盖1的概要图,示出了与第五实施方式相同地纸制盖1嵌入容器20的外侧的示例。此外,图9(a)~图9(d)公开了4个示例,并按顺序进行说明。需要说明的是,为了简化附图,省略了饮用口5等的图示。

[0158] 在本实施方式中,将卡合部12设为锥形,形成有锥形部12c。锥形部12c采用了与第二锥形部11相同的锥形(正锥形),但也可以采用锥形的朝向不同的倒锥形,还可以使锥形的角度不同。

[0159] 在图9(a)的纸制盖1中,以第二锥形部11开始与卷曲部22卡合后,锥形部12c与卷曲部22卡合的方式,第二锥形部11的顶端比锥形部12c的顶端更向容器20突出。换言之,卡合部12位于在第二锥形部11的内侧形成的空间内。因此,第二锥形部11与卷曲部22卡合,由此卷曲部22以及锥形部21的上部受到向内侧的力。在该状态下,锥形部12c与卷曲部22卡合,由此在卷曲部22以及锥形部21的上部受到向外侧的力,因此能将纸制盖1紧紧嵌入容器20。如此,通过使锥形部12c的锥形长度比第二锥形部11的锥形长度短,能容易地将纸制盖1从容器20取下。即使在这种情况下,通过使锥形部12c的锥形长度比卷曲部22的直径长,能将纸制盖1可靠地嵌入容器20,即使在容器20的内容物的温度较高的情况下,也能降低因烫伤引起的事故。

[0160] 需要说明的是,可以在卡合部12的上表面形成卷曲部,而通过该卷曲部来将卡合部12与底盖部4接合。

[0161] 在图9(b)的纸制盖1中,使第二锥形部11的顶端与锥形部12c的顶端一致,以便第二锥形部11和锥形部12c几乎同时与卷曲部22卡合。在本实施方式中,虽然通过基部12a使第二锥形部11的顶端与锥形部12c的顶端一致,但是也可以调节第二锥形部11与锥形部12c

的至少一方的大小来使第二锥形部11的顶端与锥形部12c的顶端一致。如此,通过使第二锥形部11的顶端与锥形部12c的顶端一致,能将纸制盖1平衡性良好地嵌入容器20。

[0162] 在图9(c)的纸制盖1中,以在锥形部12c开始与卷曲部22卡合后,第二锥形部11与卷曲部22卡合的方式,锥形部12c的顶端比第二锥形部11的顶端更向容器20突出。在本实施方式中,虽然通过基部12a使锥形部12c的顶端比第二锥形部11的顶端更向容器20突出,但是也可以调节第二锥形部11与锥形部12c的至少一方的大小来使锥形部12c的顶端比第二锥形部11的顶端更向容器20突出。如此,通过使锥形部12c的顶端比第二锥形部11的顶端更向容器20突出,能将锥形部12c与卷曲部22的卡合作为引导,来使第二锥形部11嵌合于卷曲部22。由此,能容易地将纸制盖1嵌入容器20。

[0163] 图9(d)是在卡合部12的上表面设置有开口部33的示例。通过开口部33,顶盖部2与卡合部12的接合仅为卡合部12的外周,能减少卡合部12的重量。此外,也可以在顶盖部2形成开口部来减少顶盖部2的重量。

[0164] 图10、图11是表示第六实施方式的纸制盖1的制造方法的图,以下,使用图10、图11来对第六实施方式的纸制盖1的制造方法进行说明。需要说明的是,第六实施方式的纸制盖1为使用尺寸不同的容器20的底部23来制造纸制盖1,但并不限于此,也可以通过对纸质材料进行冲压加工或抄造等来制造纸制盖1。在该情况下,通过将冲压加工机的至少一部分(例如,保持纸制盖1的下模)加热至 $50^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$,能提高纸制盖1的冲压加工性。需要说明的是,以图9(a)中图示的纸制盖1为例继续进行说明。

[0165] 图10(a)示出了两个尺寸不同的容器20的底部23a、23b。底部23a根据卷曲部22的外侧(外径)的大小来形成。底部23b根据卷曲部22的内侧(内径)的大小来形成。从图10(a)也可以表明,底部23a的一部分(顶盖部2以及底盖部4)为与底部23b相似的形状。因此,当将锥形部3设为第一卡合部,将锥形部12c设为第二锥形部,并将纸制盖1嵌入容器时,即使在放倒了容器20的情况下,也能降低容器20的内容物溢出的担忧。此外,底部23a与底部23b的单位面积重量可以相同,但对嵌合于容器20的外侧的底部23a要求强度,因此,理想的是,使底部23a的单位面积重量比底部23b的单位面积重量大。当举出一个示例时,底部23a的单位面积重量为 $200\text{g}/\text{m}^2$ 至 $360\text{g}/\text{m}^2$,底部23b的单位面积重量为 $150\text{g}/\text{m}^2$ 至 $199\text{g}/\text{m}^2$ 。在该情况下,当将第二锥形部11的单位面积重量设为 $200\text{g}/\text{m}^2$ 至 $360\text{g}/\text{m}^2$,将锥形部12c的单位面积重量设为 $150\text{g}/\text{m}^2$ 至 $199\text{g}/\text{m}^2$ 时,锥形部12c的阻力(刚性)变小,因此容易卸下纸制盖1。

[0166] 此外,底部23a与底部23b可以使用相同的纸质材料,也可以使用不同的纸质材料。

[0167] 图10(b)在底部23a的上方形成有卷曲部9。图11为卷曲成型模具70的局部放大图。卷曲成型模具70具有上模71、上模槽部72、下模73、以及下模槽部74。上模71具有底部23a的上方可进入的顶端部。此外,上模71具备具有曲面形状的上模槽部72。下模73具有:保持部,保持底部23a;以及下模槽部74,与上模槽部72对置。

[0168] 当保持底部23a的下模73向上模71移动时,底部23a的顶端与上模槽部72抵接,沿着上模槽部72的曲面在上模槽部72表面滑动,以向外侧打开的方式被挤压展开而逐渐变圆,抵接于下模槽部74。由此,底部23a的上方卷曲。

[0169] 图10(c)示出了在底部23a的顶盖部2的下侧接合有底部23b的顶盖部2a的情形。该顶盖部2与顶盖部2a的接合可以应用粘接、超声波接合等各种接合方法。例如,若在顶盖部2与顶盖部2a的接合部分别涂覆有薄膜,则顶盖部2的凹部与顶盖部2a的凹部均形成为平坦

的面,因此,能通过热封来接合顶盖部2与顶盖部2a。需要说明的是,顶盖部2与顶盖部2a的接合理想的是使顶盖部2与顶盖部2a的中心一致,但并不限于此。例如,也可以在饮用口5以及其附近,由第二锥形部11和锥形部12c实现的卷曲部22的嵌合变紧的方式,使顶盖部2与顶盖部2a的中心偏芯。

[0170] 在接合了顶盖部2与顶盖部2a后,通过进行饮用口5或空气孔部7等的加工,能制造纸制盖1。

[0171] 图12是表示另一纸制盖1的制造方法的图。在本实施方式中,也使用容器20的底部23来制造纸制盖1,但并不限于此,也能通过对纸质材料进行冲压加工来制造纸制盖1。

[0172] 图12(a)是将容器20的底部23以规定大小切出的图,如箭头所示那样将下端部向内侧折弯。

[0173] 图12(b)是将下端部向内侧折弯后的图。通过将下端部向内侧折弯,如图12(b)所示,存在纸质材料为2层的部分和1层的部分(箭头所示的部分)。当将纸制盖1嵌入容器20时,容器20的卷曲部22挂在该1层的部分来保持。而且,纸制盖1的锥形部3与容器20的锥形部21嵌合,因此能将纸制盖1紧紧地嵌入容器20。

[0174] 在本实施方式中,虽然将纸制盖1的锥形部3与容器20的锥形部21设为倒锥形,但是也可以将纸制盖1的锥形部3与容器20的锥形部21设为正锥形,还可以将锥形部3设为直线状。需要说明的是,若将下端部向内侧折弯,并且在内表面设置凸部、或将内表面设为波状,则能将纸制盖1更紧紧地嵌入容器20。

[0175] 需要说明的是,如图4所示那样使卷曲部彼此嵌合、如图9以及图10所是那样使卷曲部与锥形部嵌合等已经在以本申请的申请人于2018年7月12日在美国临时申请的62/696895号为基础申请的2018年7月23日申请的日本特愿2018-138005号的日本申请中公开,其公开内容被引用在本申请中,而其内容将在以下进行记述。需要说明的是,仅对符号重复的部分变更了符号。

[0176] 图13(日本特愿2018-138005号的图38)是表示使用了卷曲构件52(56)的嵌合构件的另一示例的图。图13(a)是表示在安装部104设置有锥形环状的凹槽部55的示例的图。锥形环状的凹槽部55的锥形从安装部104的上表面向下表面变窄。因此,安装部104的上表面的嵌合用宽度 W_5 比卷曲构件52的嵌合宽度 W_3 大(宽)。

[0177] 图13(b)是表示在安装部104设置了卷曲构件56,并在盖部105设置了锥形环状的凹槽部57的示例的图。卷曲构件56的构成与卷曲构件52相同。锥形环状的凹槽部57的与安装部104对置的对置面侧的宽度 W_6 比卷曲构件56的嵌合宽度 W_7 大(宽)。

[0178] 图13(c)示出了在盖部105设置有周缘形成为锥形环状的凹部15,并且在锥形环状的凹部15接合卷曲构件52的示例。沿着凹部15的锥形面接合卷曲构件52,因此能容易地进行卷曲构件52的定位。此外,卷曲构件52的一部分从凹部15向安装部104伸出。

[0179] 此外,图13(c)示出了在安装部104设置有周缘形成为锥形形状的凹部58,并在凹部58内容纳卷曲构件56的方式将卷曲构件56与凹部58接合的示例。沿着凹部58的锥形面接合卷曲构件56,因此能容易地进行卷曲构件56的定位。

[0180] 卷曲构件52的长径 d_5 比卷曲构件56的内径 d_6 大,在盖部105闭盖时卷曲构件52和卷曲构件56的至少一方弹性变形,由此卷曲构件52内嵌于卷曲构件56。

[0181] 图13(d)在安装部104设置有周边具有锥形的凸部17。卷曲构件52的长径 d_5 比凸部

17的外径d7大,在盖部105闭盖时卷曲构件52弹性变形,由此卷曲构件52外嵌于凸部17。

[0182] 需要说明的是,在图13(a)~图13(d)中,优选的是,以闭盖时安装部104的上表面104a与盖部105的上表面105a接触的方式设定卷曲构件52、56、凹槽部55、57、以及凹部58的形状、大小。此外,也可以在卷曲构件52、56、凹槽部55、57、以及凹部15、58的至少一部分涂敷、发泡含有发泡剂的发泡性油墨、发泡性热熔胶。需要说明的是,凹槽部55、57、凹部15、58以及凸部17能通过冲压加工形成。

[0183] 从上述的记载表明,使卷曲部彼此嵌合、使卷曲部与锥形部嵌合等已在日本特愿2018-138005号中公开。

[0184] 上述的第六实施方式的纸制盖1的嵌合也可以采用其他方式。图19是第六实施方式的纸制盖的改进例,图19(a)~图19(f)中公开了6个示例,并按顺序进行说明。在此,图19(a)~图19(c)示出了卡合部12的锥形部12c与容器20的锥形部21为正锥形的示例,图19(d)~图19(f)示出了卡合部12的锥形部12c与容器20的锥形部21为倒锥形的示例。需要说明的是,为了简化附图,省略了饮用口5等的图示。

[0185] 图19(a)中,在卡合部12的上表面形成有卷曲部29,并通过该卷曲部29将卡合部12与顶盖部2卡合。通过使卷曲部29与容器20的卷曲部22嵌合或卡合、使第二锥形部11与卷曲部22嵌合或卡合、使卡合部12的锥形部12c与容器20的锥形部21的内表面嵌合,即使在将容器20放倒、或过度倾斜的情况下,在上述的3处利用了嵌合或卡合以及其两方,因此,纸制盖1与容器20的密闭性提高,并能降低容器20的内容物溢出的担忧。

[0186] 图19(b)示出了将卷曲部29沿着图19(b)的Z轴压扁并在X轴方向延伸的示例。如此,通过使卷曲部29扁平并横向变长,能增加卷曲部29与顶盖部2的接合面积,因此能将卡合部12可靠地接合于顶盖部2。此外,能增加卷曲部29与卷曲部22的接触面积,因此能降低容器20的内容物溢出的担忧。需要说明的是,能通过冲压加工将卷曲部29沿着Z轴压扁并在X轴方向延伸。

[0187] 图19(c)示出了将卷曲部29沿着同图的X轴压扁并在Z轴方向延伸的示例。如此,通过使卷曲部29纵向变长,在顶盖部2的下表面与底盖部4的上表面之间形成空间,该空间作为绝热部发挥功能,因此,能提高容器20内的内容物的保温性。此外,能增加卷曲部29与卷曲部22的接触面积,因此能降低容器20的内容物溢出的担忧。需要说明的是,能通过冲压加工将卷曲部29沿着Z轴压扁并在X轴方向延伸。卷曲部29发挥像密封件(packing)那样的功能,由此,能降低容器20的内容物溢出的担忧。

[0188] 图19(d)示出了将图19(a)中图示的卡合部12上下反转来与顶盖部2接合的示例。由此,卡合部12的锥形部12c与容器20的锥形部21成为倒锥形。

[0189] 在锥形部12c与锥形部21为倒锥形的情况下,在嵌合时为点接触(线接触)而非面接触,与面接触的情况相比,嵌合时的力集中作用于嵌合部。因此,锥形部12c与锥形部21的嵌合性提高,因此纸制盖1的密闭性提高。此外,锥形部12c与锥形部21为纸质材料,因此锥形部12c以及锥形部21通过嵌合进行变形而形成若干平面部。该平面部提高了锥形部12c与锥形部21的嵌合性。此外,在将纸制盖1从容器20卸下时,锥形部12c与锥形部21为点接触(线接触),因此,与正锥形的情况相比嵌合长度短,因此能简单地取下纸制盖1。

[0190] 图19(e)示出了将卷曲部29沿着图19(e)的Z轴压扁并在X轴方向延伸的示例。如此,通过使卷曲部29扁平并横向变长,能使锥形部12c和锥形部21的嵌合位置与图19(d)的

示例相比更小。

[0191] 图19(f)示出了将卷曲部29沿着图19(f)的X轴压扁并在Z轴方向延伸的示例。如此,通过使卷曲部29纵向变长,能够使锥形部12c与锥形部21的嵌合位置比图19(d)的示例大。通过将锥形部12c与锥形部21设为倒锥形,并对卷曲部29与锥形部21的嵌合部分的大小进行适当设定,能实现使用便利性良好的纸制盖1。

[0192] 需要说明的是,也可以将第四实施方式以及第五实施方式的纸制盖1设为带支架30。

[0193] 此外,还能进行各种变形等。以下,使用图14、图15来对图2的密封部8的改进例进行说明。图14(a)中,密封部8被折弯成C字型,通过涂敷于密封部8的下表面侧的粘接剂13接合于顶盖部2的凹部。此外,在密封部8的上表面侧涂敷有粘接剂14。需要说明的是,理想的是:粘接剂14采用再剥离性粘接剂。

[0194] 图14(b)示出了拉出密封部8的上表面的一端,通过粘接剂14将密封部8的上表面的一端与容器20的锥形部21接合的情形。如此,通过使用密封部8将纸制盖1与容器20接合,能防止纸制盖1脱落到容器20内。需要说明的是,在图14中,将粘接剂14涂敷至密封部8的上表面的端部,为了不在手上黏上粘接剂14,理想的是:粘接剂14从上表面的端部错开地涂敷。在本实施方式中,粘接剂13的粘接力比粘接剂14的粘接力大。作为代替、或与其一起使用,优选的是,使粘接剂13的涂敷量比粘接剂14的涂敷量多。需要说明的是,也可以通过热封而非粘接剂13将密封部8的下表面与顶盖部2的凹部接合。

[0195] 图15示出了省略了图14的纸制盖1的粘接剂14的示例,代替粘接剂14,通过使密封部8的上表面的端部卡合于卷曲部22,来防止了纸制盖1脱落到容器20内。密封部8的上表面的端部以与卷曲部22卡合的方式形成为V字型。为了保持该V字型的形状,优选的是,通过粘接、热封、超声波接合、高频接合等各种接合方法预先接合V字型的谷部。

[0196] 需要说明的是,图14、图15的密封部8可以是覆盖饮用口5的密封构件,也可以是与覆盖饮用口5的密封构件不同的密封。在通过密封部8覆盖饮用口5的情况下,理想的是:不在与饮用口5对置的部分以及其周边设置粘接剂13。

[0197] (第七实施方式)

[0198] 图16是第七实施方式的纸制盖1的概要图。需要说明的是,为了简化附图,省略了图2中图示的密封部8的图示。在本实施方式中,设置有能视觉确认容器20的内容物的窗口部18,并在该窗口部18设置有切槽部24。需要说明的是,该窗口部18能形成于顶盖部2的凹部等。

[0199] 图16(a)示出了圆形的窗口部18,但只要能视觉确认容器20的内容物,其形状、大小便可以是任意形状、大小。此外,如图16(b)所示,窗口部18可以采用不干涉饮用口5的形状。

[0200] 在本实施方式中,窗口部18为透明构件,可以使用聚丙烯、聚乙烯等各种薄膜。此外,作为透明构件,也可以使用纤维素纳米纤维,也可以将纸制盖1设为纤维素纳米纤维。

[0201] 窗口部18能通过在于纸质材料形成开口部,并以覆盖该开口部的方式通过热封或粘接剂等各种接合方法接合作为涂层的薄膜来形成。在该情况下,薄膜可以接合于纸质材料的单面侧(例如上表面侧),也可以设置两个薄膜卷而接合于两面(上表面侧以及下表面侧)。

[0202] 空气孔部7可以如图16(a)所示形成在与窗口部18不同的位置,也可以如图16(b)所示形成在窗口部18。需要说明的是,若纸制盖1为冷用,则可以省略空气孔部7。

[0203] 切槽部24为用于插入吸管的构件,在本实施方式中,具有通过实线表示的切槽、以及形成于该切槽的两端并通过虚线表示的半切断,但可以仅为切槽,也可以仅为半切断。需要说明的是,若纸制盖1为热用,则可以省略切槽部24。切槽部24的宽度可以设为0.3mm至1mm左右。若在对窗口部18的薄膜进行了张紧设置的状态下,将刀具伸入薄膜而设置可与容器20侧连通的切槽,则在拔出刀具时,因薄膜的弹性,切槽的宽度变窄,切槽宽度随着朝向容器20侧而变得更窄。因此,若为插入吸管前的状态,则即使在容器20嵌入纸制盖1,并将容器20颠倒,也几乎不会有内容物从切槽部24泄漏,即使不留神放倒了容器20,内容物也不会从纸制盖1泄漏。需要说明的是,切槽部24可以是十字线、放射线、曲线(例如S字型)等。

[0204] 切槽部24如上所述那样形成有切槽,因此能容易地插入吸管。而且,在本实施方式中,在切槽的两端形成有半切断,因此在插入直径较大的吸管的情况下,半切断的部分会被破坏。因此,本实施方式的切槽部24能容易地插入直径较小的吸管乃至直径较大的吸管。

[0205] 图16(c)示出了设置有2处(多处)窗口部18的示例,切槽部24也设置有2处(多处)。然而,切槽部24也可以是1处。通过将两个窗口部18左右对称设置,能够提高其视觉确认性,此外,通过将两个窗口部18设置于从顶盖部2的中心错开的位置,能提高其视觉确认性。

[0206] 在图16(a)~图16(c)的示例中,理想的是:窗口部18设为顶盖部2的面积5%~50%左右。当窗口部18的大小小于顶盖部2的面积5%时,其视觉确认性变差。当窗口部18的大小超过顶盖部2的面积50%时,薄膜的使用量变多,在环境方面不优选。

[0207] 此外,也可以在未形成切槽部24的窗口部18的周边实施冲压加工,来提高窗口部18的强度。

[0208] 需要说明的是,与窗口部18的形成一起,通过设置上述的显示部40、切槽部41,更容易视觉确认容器20的内容物。

[0209] 图17是第七实施方式的纸制盖1的剖面图,图17(a)是在第五实施方式的纸制盖1(图8(a))设置有窗口部18的情况,图17(b)是在第六实施方式的纸制盖1(图9(a))设置有窗口部18的情况。需要说明的是,为了简化附图,省略了饮用口5、切槽部24等的图示。如图17(a)所示,在顶盖部2形成有窗口部18。除此之外,还可以在标注了符号4的部分(底盖部4的下部)也张紧设置薄膜来做为窗口部18。如此,通过将窗口部18设为两个,由两个薄膜形成的空间作为绝热部发挥功能,因此能提高容器20内的内容物的保温性。

[0210] 图17(b)示出了在卡合部12而非顶盖部2设置有窗口部18的示例。在图17(b)中,通过在顶盖部2设置开口部19,实现了在卡合部12设置窗口部18。需要说明的是,还可以在顶盖部2也设置窗口部18来代替开口部19。

[0211] 此外,还可以在标注了符号12的部分(卡合部12的下部)也张紧设置薄膜来做为窗口部18,还可以在标注了符号4的部分(底盖部4的下部)也张紧设置薄膜来做为窗口部18。如此,通过将窗口部18设为两个以上,由两个薄膜形成的空间作为绝热部发挥功能,因此能提高容器20内的内容物的保温性。

[0212] 需要说明的是,可以在卡合部12的上表面形成卷曲部,而通过该卷曲部来将卡合部12与底盖部4接合。

[0213] 图20为放大了第七实施方式的窗口部18的剖面图,为了简化附图,省略了切槽部

24。当在窗口部18形成切槽部24时，切槽部24附近与其他部分相比变弱。因此，在图20(a)中，作为切槽部24附近的加强而形成有加强部27。作为加强部27而涂敷有粘接剂(例如，热熔胶)。粘接剂因干燥而硬化，从而能加强切槽部24附近。

[0214] 在图20(b)中，作为加强部27，压缩窗口部18的薄膜来提高密度。具体而言，通过对窗口部18的薄膜进行热封、超声波接合、高频接合、压接等来压缩薄膜。由此，能加强切槽部24附近。

[0215] 图21是第七实施方式的纸制盖1的窗口部18的改进例。在图21(a)中，在纸制盖1形成有开口部19，不形成切槽部24，而将切槽部24形成为其他构件。该其他构件为第二密封部28，在图21(a)的右侧图示了三个示例。以下，从上开始，按顺序继续对三个示例进行说明。

[0216] 需要说明的是，无论哪个第二密封部28都可以使用薄膜、纸质材料、铝、无纺布、橡胶、布等。此外，副第二密封部28a也可以使用这些材质。

[0217] 最上方的第二密封部28在中央形成有切槽部24。在图21(a)中，虽然第二密封部28采用了圆形，但只要比开口部19的大小大，便可以是任意形状。在第二密封部28的与开口部19的对置面涂敷再剥离性粘接剂，从而将第二密封部28接合于开口部19的周围即可。作为代替，也可以通过热封、超声波接合、高频接合将第二密封部28接合于开口部19的周围。

[0218] 由此，能从切槽部24插入吸管。

[0219] 正中间的第二密封部28形成为圆圈(doughnut)状，在第二密封部28的上方形成有比第二密封部28小的副第二密封部28a。第二密封部28如上所述那样形成有切槽部24，并接合在开口部19的周围。副第二密封部28a涂敷有再剥离性粘接剂，并接合于第二密封部28。需要说明的是，若不在副第二密封部28a形成切槽部24，第二密封部28的切槽部24不露出，因此会卫生。然后，通过将副第二密封部28a从第二密封部28剥离，能从切槽部24插入吸管。需要说明的是，还可以在副第二密封部28a也形成切槽部24。

[0220] 如此，通过设置副第二密封部28a，能像上述的加强部27那样对形成于第二密封部28的切槽部24进行加强。

[0221] 最下方的第二密封部28形成为圆圈状，在第二密封部28的上方形成有比第二密封部28小的副第二密封部28a。副第二密封部28a的外周的一部分没有被切掉，而与第二密封部28成为一体。因此，通过将副第二密封部28a从第二密封部28翻开，能从切槽部24插入吸管。

[0222] 需要说明的是，可以通过对第二密封部28和副第二密封部28a的至少一方实施印刷，设置知道是吸管的插入口那样的记号。

[0223] 此外，理想的是：切槽部24采用还能与纸制的吸管、或顶端不锋利的吸管对应的形状、大小。

[0224] 图21(b)示出了在盖部1形成有窗口部18以及切槽部24，并通过第二密封部28覆盖切槽部24的示例。第二密封部28的大小比窗口部18的大小大，但也并不限于此。

[0225] 最上方的第二密封部28也可以通过再剥离性粘接剂从窗口部18剥离。此外，也可以通过热封等将第二密封部28的一半左右的外周熔接于窗口部18来供翻动第二密封部28。

[0226] 正中间的第二密封部28形成为圆圈状，副第二密封部28a也可以通过再剥离性粘接剂从第二密封部28剥离。此外，也可以通过热封等将副第二密封部28a的一半左右的外周熔接于第二密封部28来供翻动副第二密封部28a。第二密封部28可以与窗口部18的切槽部

24对应地形成切槽部24,也可以形成开口部。

[0227] 最下方的第二密封部28形成为圆圈状,在第二密封部28的上方形形成有比第二密封部28小的副第二密封部28a。副第二密封部28a的外周的一部分没有被切掉,而与第二密封部28成为一体。此外,第二密封部28与窗口部18的切槽部24对应地形成有切槽部24或开口部。

[0228] 因此,通过将副第二密封部28a从第二密封部28翻开,能从切槽部24插入吸管。需要说明的是,图21(a)、图21(b)的第二密封部28可以由2片密封部(例如,半圆形、矩形)形成,其一部分可以重叠数毫米。此外,也可以将第二密封部28的一端向上部折弯来供手指抓住。

[0229] (第八实施方式)

[0230] 图22(a)将第八实施方式的纸制盖1的剖面图与局部放大图一起进行了图示。在本实施方式中,在顶盖部2的凹部形成有凹部35。此外,在顶盖部2接合有与卷曲部22卡合的卡合部36。此外,对第二锥形部11的除了一部分以外的部分进行按压,由此结果是形成了圆周形的凸部37。需要说明的是,尽管简化了附图,但卷曲部9以及卷曲部22为外向卷曲。此外,为了简化附图,饮用口5未进行图示。

[0231] 当举出纸制盖1的尺寸的一个示例时,直径为70mm~140mm左右,纸制盖1的整体高度H1为12mm~20mm,从卷曲部9至顶盖部2的周壁的高度H2为3.5mm~12mm。需要说明的是,虽然也要根据纸制盖1的容量,但从饮用便利性的观点来看,周壁的高度H2优选6mm~9mm,通过将高度设为高度H1的36%~53%左右,能得到平衡性良好的纸制盖1。此外,理想的是:卷曲部9的直径为2mm~3mm左右,从周壁的高度H2减去卷曲部9的直径的高度比卷曲部的直径(高度)大。由此,即使在使嘴触及卷曲部9来从饮用口5吸取热饮料时,内容物的温度根据周壁的高度H2而下降,因此能降低烫伤的担忧。如使用图25进行的说明那样,从外周端(周壁部分)至饮用口5的长度L2为1mm~15mm,优选为4mm~12mm,因此,将距离饮用口5的长度L2与周壁的高度H2合在一起设为4.5mm~27mm,优选为15mm至25mm,若经由周壁摄食内容物,则能进一步降低烫伤的担忧。需要说明的是,虽然在附图上看上去不同,但是上述的纸制盖1的尺寸也能应用于第四实施方式至第七实施方式。此外,本实施方式的纸制盖1的单位面积重量小于150g/m²~300g/m²为好,优选为200g/m²~250g/m²左右为好。通过像这样使单位面积重量设为较少,在将纸制盖1装配于容器20时,不会使容器20的卷曲部22变形或损伤。需要说明的是,虽然顶盖部2与第二锥形部11的单位面积重量可以相同也可以不同,但是理想的是:即使在采用了相同单位面积重量的情况下,也通过使顶盖部2的厚度增厚,来使密度减小而使其柔软。

[0232] 顶盖部2的凹部35能通过例如冲压加工形成,理想的是:其深度设为0.8mm~2.0mm左右。此外,优选的是,将凹部35的宽度设定为在顶盖部2的两端可收纳卷曲部22的至少上部,也可以设为比卷曲部22的宽度稍小的宽度,而通过顶盖部2的两端的弹性变形来收纳卷曲部22的至少上部。如此,若通过顶盖部2的两端收纳卷曲部22的至少上部,则纸制盖1与容器20的密闭性提高。

[0233] 为了使凹部35的形成容易进行,理想的是:通过红外线或热风来将纸质材料(或纸制盖1)加热到对纸质材料的涂布剂没有影响的温度(例如,50℃~100℃)。此外,优选的是,将冲压加工机的保持纸质材料(或纸制盖1)的下模加热到60℃~130℃,优选为70℃~100

℃。需要说明的是,纸质材料(或纸制盖1)的加热和冲压加工机的加热可以仅进行任意一方,也可以进行两方。通过像这样形成凹部35,如局部放大图所示,第二锥形部11与凹部35的空间变小,将纸制盖1装配于容器20时的密闭性提高。需要说明的是,也可以以凹部35的端部与卷曲部22接触的方式形成凹部35。需要说明的是,凹部35可以对相当于凹部35的部分进行冲压加工来形成,也可以将纸制盖1翻过来,对顶盖部2的两端进行冲压加工来形成。

[0234] 卡合部36为由设置有薄膜等涂层的纸质材料形成的环状(圆圈状)构件,通过例如热封、超声波接合等接合在顶盖部2的内侧。此外,卡合部36的两端成为未接合于顶盖部2的自由端。需要说明的是,可以将卡合部36的两端设为锥形,也可以设为与锥形部21相同的锥形方向的正锥形,还可以设为锥形方向与锥形部21不同的倒锥形。

[0235] 卡合部36为可与卷曲部22卡合的尺寸,尽管省略了图示,但通过卷曲部22的卡合而卡合部36的自由端会向上方折弯。卡合部36作为密封件发挥功能,由此,能提高将纸制盖1装配于容器20时的密闭性。优选的是,卡合部36的单位面积重量相对于纸制盖1的单位面积重量为同等以下, $150\text{g}/\text{m}^2\sim 250\text{g}/\text{m}^2$ 左右为好。

[0236] 卡合部36为环状,因此在其内侧形成有空间,该空间作为绝热部发挥功能,因此能提高容器20内的内容物的保温性。此外,在将容器20倾斜时,由卷曲部22、顶盖部2、卡合部36形成的空间部S1能保持来自容器20的内容物,因此,能降低内容物从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。需要说明的是,卡合部36可以采用实心形状而非环状,可以将具有沟纹的各种瓦楞纸用作纸质材料,也可以使用薄膜(例如,聚乙烯薄膜)来代替纸质材料。

[0237] 第二锥形部11的内周面通过按压一部分凹陷的块构件而被压缩。由块构件的凹陷部分未被按压的部分保留为凸部37。卷曲部22越过该凸部37而进入由第二锥形部11和凹部35形成的空间。凸部37发挥防止进入由第二锥形部11和凹部35形成的空间的卷曲部22脱落的功能。需要说明的是,也可以在第二锥形部的内周面设置多个凸部37。例如,也可以在上下方向分离地形成两个凸部37,并在这两个凸部37之间嵌入卷曲部22。在该情况下,通过使两个凸部37的间隔比卷曲部22的直径窄,卷曲部22被压扁(变形),纸制盖1与容器20嵌合,因此,能提高纸制盖1与容器20的密闭性。需要说明的是,凸部37也可以断续地而非连续地设置于第二锥形部11的内周。

[0238] 图22(b)~图22(d)是将薄膜用作卡合部36时的放大图,以下,按顺序进行说明。图22(b)示出了在将纸制盖1装配于容器20的情况下卷曲部22越过了卡合部36的自由端的情况。在该情况下,也能由卷曲部22、顶盖部2、以及卡合部36形成的空间部S1保持来自容器20的内容物,因此,能降低内容物从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。需要说明的是,在图22(b)中,可以将设置有薄膜等涂层的所述纸质材料用作卡合部36,在该情况下,可以将卡合部36的两端的形状折弯成直角,也可以折弯成锐角,还可以折弯成钝角。由此,能进一步缩小第二锥形部11与卡合部36的端部的间隙。特别是,在卡合部36的两端的形状为如图22(b)所示的钝角的情况下,能进一步提高纸制盖1与容器20的密闭性。

[0239] 图22(c)示出了不将卡合部36的端部设为自由端而是接合于第二锥形部11的侧面的情况。卡合部36的中央及其周边接合于顶盖部2,接合于顶盖部2的部分与接合于第二锥形部11的侧面的部分之间成为未接合于任何地方的部分。在将纸制盖1装配于容器20的情况下,卷曲部22与该未接合于任何地方的部分抵接,形成卡合部36的薄膜向纸制盖1弹性变形,由此,纸制盖1与容器20嵌合。因此,即使在将容器20倾斜的情况下,形成卡合部36的

薄膜也以来自容器20的内容物不泄漏的方式发挥作用,因此,内容物不会从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。

[0240] 此外,通过顶盖部2、第二锥形部11、卡合部36、以及卷曲部22形成有空间部S1。例如,即使在用手使劲握住纸制的容器20而容器20发生了变形的情况下,空间部S1随动于该变形、或发挥缓冲的功能,因此纸制盖1不易从容器20脱离。

[0241] 图22(d)示出了将卡合部36的两端接合于第二锥形部11的侧面而非将卡合部36接合于顶盖部2的情况。在该情况下,在将纸制盖1装配于容器20的情况下,形成卡合部36的薄膜向纸制盖1弹性变形,由此,纸制盖1与容器20嵌合。因此,即使将容器20倾斜,形成卡合部36的薄膜也会以来自容器20的内容物不泄漏的方式发挥作用,因此,内容物不会从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。可以将设置有薄膜等涂层的所述纸质材料用作卡合部36,在该情况下,优选的是,将卡合部36设为实心形状,并将卡合部36接合于顶盖部2。因其制造工序,顶盖部2的平面度有时会劣化,恐怕会产生从顶盖部2和卷曲部22的因顶盖部2的平面度的劣化而引起的内容物的泄漏。因此,通过使卷曲部22卡合于保持有平面度的卡合部36,能降低产生所述泄漏的担忧。需要说明的是,可以将卡合部36的形状设为环状。

[0242] 此外,卡合部36的接合可以应用上述的各种接合方法。此外,也可以将聚乙烯薄膜以外的薄膜用作薄膜。需要说明的是,在薄膜可弹性变形的范围内,可以在薄膜上接合纸质材料、或层叠有粉碎纸浆的气流成网件等其他材料。

[0243] 此外,在图22(b)~图22(d)中,可以形成凹部35以及凸部37,也可以省略。在形成凹部35的情况下,可以将卡合部36的一部分接合于凹部35。

[0244] 此外,在图22(a)~图22(d)中,在容器20的内容物为热咖啡等的热的饮料的情况下,由纸制盖1和容器20封闭的空间的压力增高,因此,形成卡合部36的薄膜的密合性会提高。由此,能提高纸制盖1与容器20的密闭性。

[0245] 图22(e)~图22(g)是将设置有薄膜等涂层的纸质材料用作卡合部36的情况的改进例,以下,按顺序进行说明。图22(e)中,通过冲压加工将卡合部36的端部形成成为实质上覆盖卷曲部22的外侧的形状。凹部35与卡合部36的接触面被接合。卡合部36的端部可以设为自由端,也可以与第二锥形部11接合。在将卡合部36的端部设为自由端的情况下,以通过与卷曲部22的卡合使卡合部36的自由端向上方折弯的方式来设定卡合部36的端部的尺寸即可。

[0246] 在将纸杯的底部分用作纸制盖1的情况下,在纸制盖1的周壁的内侧形成有纸质材料与纸质材料的接缝,容器20的内容物恐怕会从该接缝泄漏。然而,能通过卡合部36的端部按压纸制盖1的周壁的内侧的接缝的一部分来使其密闭。因此,能防止内容物沿着该接缝从纸制盖1泄漏。由此,即使在将容器20倾斜的情况下,卡合部36也覆盖卷曲部22的外侧,因此,内容物不会从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。此外,通过由顶盖部2、第二锥形部11、卡合部36、以及卷曲部22形成的空间部S1,即使在用手使劲握住纸制的容器20而容器20发生了变形的情况下,空间部S1因空间部S1的弹性而随动于该变形、或发挥缓冲的功能,因此纸制盖1不易从容器20脱离。

[0247] 需要说明的是,当在纸制盖1的周壁的内侧的接缝的某个部分形成饮用口5时,内容物会从该接缝泄漏出来。因此,理想的是:饮用口5设置于与纸制盖1的周壁的内侧的接缝不同的位置(不发生干涉的位置)。

[0248] 需要说明的是,若由薄膜构成图22(e)的卡合部36,并利用该薄膜的弹性使卡合部36与卷曲部22卡合,则卡合部36与卷曲部22的密合性进一步提高。

[0249] 图22(f)中,通过冲压加工将卡合部36的包括凸部36a以及凹部36b的端部形成成为实质上覆盖卷曲部22的外侧以及内侧的形状。如上所述,若通过卡合部36的端部按压纸制盖1的周壁的内侧的接缝的一部分来使其密闭,则能防止内容物沿着该接缝从纸制盖1泄漏。而且,能通过卡合部36的凹部36b按压形成于容器20的周壁的内侧的接缝的一部分来使其密闭。因此,能防止内容物沿着容器20的周壁的内侧的接缝从纸制盖1泄漏。

[0250] 由此,即使在将容器2倾斜的情况下,卡合部36也覆盖卷曲部22的外侧以及内侧,因此,内容物不会从除了饮用口5以外的纸制盖1泄漏。需要说明的是,饮用口5设置在凹部35与卡合部36接触的部分即可。

[0251] 图24是表示图22(f)的卡合部36的一个示例的概要图以及剖面图。如图24所示,卡合部36为圆形,形成有作为第一部分的凸部36a、作为第二部分的凹部36b、以及开口部36c。卡合部36的外径比底盖部4的外径大。因此,在将卡合部36嵌入了顶盖部2的情况下,有时卡合部36的端部会向容器20侧弯折。由此,纸制盖1与容器20的密闭性提高。如此,在使卡合部36的外径比底盖部4的外径大,并将卡合部36嵌入顶盖部2的情况下,也可以省略顶盖部2与卡合部36的通过热封等进行的接合。

[0252] 需要说明的是,除了凸部36a以及凹部36b以外,卡合部36的厚度为0.7mm至2.0mm左右。通过以这种方式设定卡合部36的厚度,顶盖部2、凹部35的强度会提高,顶盖部2、凹部35的平面度会提高。此外,能对凸部36a赋予弹性(弹性),凸部36a能随动于卷曲部22的变形。需要说明的是,虽然凸部36a采用了半圆形,以便与卷曲部22卡合,但也可以采用倒U字型或倒V字型。此外,在使凸部36a与卷曲部22卡合的情况下,也可以使凸部36a的大小(半圆形等的大小)比卷曲部22的大小(直径)小,并使卷曲部22变形来使卷曲部22与凸部36a卡合。此外,凹部36b也可以采用直线状。

[0253] 凸部36a与凹部36b以如上所述的方式通过冲压加工形成。凸部36a为覆盖卷曲部22的外侧的形状,凹部36b为覆盖卷曲部22的外侧的形状。即,成为由凸部36a与凹部36b覆盖卷曲部22的形状。需要说明的是,也可以不由凸部36a与凹部36b覆盖所有卷曲部22。

[0254] 如上所述,卡合部36为设置有薄膜等涂层的纸质材料。形成凸部36a与凹部36b的冲压加工也可以在接合有薄膜的状态下进行,也可以在冲压加工后张紧设置薄膜。若在形成凸部36a后在凸部36a的与卷曲部22的对置面张紧设置薄膜,则能利用薄膜的弹性使凸部36a与卷曲部22的外侧卡合。

[0255] 开口部36c为用于将卡合部36接合于凹部35的对位用开口,其大小可以适当设定。需要说明的是,也可以省略开口部36c,利用卡合部36的外周来进行用于与凹部35接合的对位,还可以在卡合部36形成缺口(notch)来进行用于与凹部35接合的对位。

[0256] 图22(g)是从图22(a)中省略了凸部37的示例,将具有弹性(缓冲性)的纸质材料用作卡合部36的纸质材料。需要说明的是,在具有弹性的纸质材料的至少单面(与容器20的对置面)设置有薄膜等涂层。作为具有弹性的纸质材料能使用各种瓦楞纸。对于瓦楞纸而言,因沟纹所带来的缓冲性以及刚性优异,但其端部的刚性弱而容易弹性变形。在将瓦楞纸用作卡合部36的情况下,其端部与卷曲部22卡合而弹性变形,因此能提高纸制盖1与容器20的密闭性。

[0257] 作为具有弹性的纸质材料,可以对纸质材料和发泡聚乙烯进行层压而成,也可以对实施了压花加工的具有柔软性的纸质材料或气流成网件(日文为:エアレイド)进行层压而成。在该情况下,优选的是,在纸质材料的至少单面(与容器20的对置面)设置薄膜等涂层、或涂覆防水剂。此外,也可以在纸质材料与纸质材料之间将具有弹性的纸质材料进行层压。此外,可以使用各种无纺布来代替具有弹性的纸质材料。

[0258] 需要说明的是,对于气流成网件而言,可以通过与薄膜热封而非与纸质材料层压,来对气流成网件的热封面进行防烧处理(日文为:焼き止め处理)而使其紧密。如此,可以由涂层(防水层)和弹性层构成卡合部36。

[0259] 此外,作为具有弹性的纸质材料,可以构成为层叠多张薄页纸,并在层叠后的薄页纸设置涂层。

[0260] 需要说明的是,可以将图22(g)的卡合部36的自由端设为锥形,也可以设为与锥形部21相同的锥形方向的正锥形,还可以设为锥形方向与锥形部21不同的倒锥形。

[0261] 此外,也可以以卡合部36的自由端通过与卷曲部22的卡合向上方折弯(朝向空间部S1)的方式来设定卡合部36的端部的尺寸。

[0262] 此外,也可以使第二锥形部11与卡合部36的端部的间隔小于卷曲部22的大小,并使卷曲部22变形,来在第二锥形部11与卡合部36的端部之间使卷曲部22卡合。

[0263] 需要说明的是,在图22(e)~图22(g)中,可以在第二锥形部11设置凸部37,也可以省略凹部35。在图22(c)、图22(e)、图22(f)的示例中,在第二锥形部11设置凸部37的情况下,理想的是:卡合部36的端部采用覆盖凸部37的形状。由此,容器20的内容物不易从纸制盖1泄露。

[0264] 此外,在图22(a)~图22(g)中,若使第二锥形部11的锥形角度为比容器20的锥形部21的锥形角小的锐角,则能使空间部S1的容积更大。由此,即使在容器20发生了变形的情况下,纸制盖1也不易从容器20脱离。

[0265] 需要说明的是,可以代替卡合部36,而以与卷曲部22卡合的方式在顶盖部2的卷曲部22侧或第二锥形部11的内周面设置弹性构件。作为弹性构件,可以使用薄膜、橡胶、发泡聚乙烯、聚氨酯、硅、热熔胶等。

[0266] 图27还示出了第八实施方式的纸制盖1的剖面图的另一示例,示出了图27(a)以及图27(b)的两个示例,对该另一示例也按顺序进行说明。需要说明的是,在这两个示例中,虽然省略了凹部35以及卡合部36,但是可以设置凹部35以及卡合部36。

[0267] 图27(a)示出了通过设置于第二锥形部11的内周的圆周形的凸部37来嵌合卷曲部22的示例。在该情况下,通过使卷曲部22所进入的凸部37的顶端的内径比卷曲部22的外径小,能使卷曲部22和凸部37的至少一方变形来使卷曲部22与凸部37嵌合,因此纸制盖1与容器20的密闭性提高。

[0268] 图27(b)中,由多个角度不同的锥形角度形成第二锥形部11。作为一个示例,强锥形部11a的锥形角为 5° ,与后述的弱锥形部11b相比,锥形角度增强(变大)。弱锥形部11b设置于强锥形部11a的容器20侧(卷曲部22侧),作为一个示例,其锥形角为 3° ,与强锥形部11a相比,锥形角度减弱(变小)。如此,通过使容器20侧(卷曲部22侧)的锥形角度减弱(变小),卷曲部22容易进入纸制盖1。

[0269] 需要说明的是,在图27(a)、图27(b)中,凸部37的Z方向(高度方向)的尺寸为卷曲

部22的直径的一半以上,优选为与卷曲部22的直径同等以上,由此,能提高纸制盖1与容器20的密闭性。

[0270] 图23是表示第八实施方式的纸制盖1的密封部8的剖面图,示出了图23(a)~图23(c)的三个示例,以下,按顺序进行说明。需要说明的是,作为纸制盖1,可以使用第八实施方式以外的纸制盖1。

[0271] 图23(a)示出了对形成于顶盖部2的凹部35的饮用口5进行密封的密封部8。在下方示出了从上方观察饮用口5的图。饮用口5为与图2(c)中示出的形状相同的形状,其在凹部35加入切槽而向纸制盖1的箭头方向打开。密封部8为覆盖饮用口5的大小,但也可以是覆盖饮用口5的一部分的大小。需要说明的是,不易视觉确认饮用口5,因此可以在密封部8印刷表示饮用口5的场所的文字或图画。

[0272] 密封部8为倒C字型,通过与饮用口5的上表面对应地设置的粘接剂13将密封部8的下表面与凹部35进行接合。需要说明的是,密封部8的自由端的顶端向上方延伸,成为密封部8的捏手部。

[0273] 在与密封部8的涂覆有粘接剂13的下表面相反的面分散地涂覆有再剥离性粘接剂14。需要说明的是,再剥离性粘接剂14可以点状地涂覆于多处,也可以螺旋状地涂覆,还可以连续地涂覆。当在图23(a)的箭头所示的方向拉捏手部时,饮用口5的未形成有切槽的部分作为铰链发挥功能,饮用口5开口。而且,在向箭头方向拉密封部8时,密封部8从倒C字型变成直线状,再剥离性粘接剂14与凹部35对置。在该状态下通过向凹部35按压再剥离性粘接剂14,能保持饮用口5的开口状态。

[0274] 在图23(b)中,涂覆再剥离性粘接剂14的位置与图23(a)不同,在倒C字型的上部背面涂覆有再剥离性粘接剂14。在向图23(b)的箭头所示的方向拉捏手部时,饮用口5开口,密封部8从倒C字型变成直线状,再剥离性粘接剂14与凹部35对置。在该状态下通过向凹部35按压再剥离性粘接剂14,能保持饮用口5的开口状态。

[0275] 在图23(c)中,密封部8为直线状,在作为与凹部35的对置面的密封部8的下表面涂覆有粘接剂13和再剥离性粘接剂14。需要说明的是,粘接剂13与饮用口5的上表面对应。在该情况下,再剥离性粘接剂14可以以与凹部35接合的方式进行涂覆,也可以以不与凹部35接合的方式进行涂覆。在将再剥离性粘接剂14接合于凹部35的情况下,优选的是,在与再剥离性粘接剂14接合的凹部35粘贴剥离纸、或在凹部35涂覆硅或特氟龙(注册商标)等剥离剂。需要说明的是,优选的是,剥离纸以不干涉粘接剂13的至少一部分(饮用口5侧)的方式进行设置。

[0276] 在向图23(c)的箭头所示的方向拉捏手部来使饮用口5开口后,通过向凹部35按压再剥离性粘接剂14,能保持饮用口5的开口状态。

[0277] 在本实施方式中,粘接剂13的粘接力比粘接剂14的粘接力大。作为代替、或与其一起使用,优选的是,使粘接剂13的涂敷量比粘接剂14的涂敷量多。需要说明的是,可以通过热封而非粘接剂13接合密封部8的下表面与凹部35。此外,也可以将密封部8形成为Z形折叠。此外,也可以不形成凹部35而采用平坦的顶盖部2。

[0278] 需要说明的是,在图2以及图23中示出的饮用口5,对于饮用口5的大小,若为圆形,则直径可以为6mm~14mm左右,若为矩形,则对角线的长度可以设为9mm~20mm左右。由此,较大的冰不会穿过饮用口5,能防止儿童误食较大的冰。

[0279] (图27 (a) 的纸制盖1的制造方法)

[0280] 图28是表示纸制盖1的制造方法的一个示例的流程图,图29是纸制盖1的制造方法的概要图。以下,对纸制盖1的制造方法进行说明。需要说明的是,在此,以图27 (a) 中示出的纸制盖1为例来对其制造方法进行说明。

[0281] 形成纸制盖1的锥形部3的材料(称为扇形的具有涂层的纸质材料)以如图26所示的方式被模制为扇形,在该状态下进行显示部40的印刷(步骤S1)。需要说明的是,可以在显示部40被模制为扇形之前进行印刷。此外,显示部40可以被印刷在纸质材料,可以被印刷在作为涂层的薄膜。此外,显示部40的数量并不限定于三个。理想的是:接着显示部40的印刷,形成切槽部41的切槽。

[0282] 扇形的具有涂层的纸质材料被输送至第一加工工位61。在第一加工工位61,扇形的具有涂层的纸质材料使扇形的两端重叠一部分并通过例如超声波接合来进行接合。由此,形成锥形部3(步骤S2)。在该情况下,使用模制锥形部3的模具来形成锥形部3。需要说明的是,该重叠了一部分的部分成为接缝。

[0283] 此外,通过冲压加工使扇形的具有涂层的纸质材料的下缘向内侧折弯,由此形成第二锥形部11。需要说明的是,扇形的具有涂层的纸质材料的上侧成为包围卷曲部9、顶盖部2的周壁,而对于这些将在下文加以记述。

[0284] 在第一加工工位61进行的加工结束后的扇形的具有涂层的纸质材料被输送至第四加工工位64。在对在第四加工工位64进行的加工进行说明之前,先对顶盖部2的制造方法进行说明。

[0285] 坯料卷60为具有涂层的纸质材料,用于顶盖部2的形成。如图29所示,坯料卷60的上端以及下端为波形。以下,继续对该波形进行说明。

[0286] 图30是表示从坯料卷60a拉拔出(日文为:抜き取る)顶盖部2的方法的图。在此,从坯料卷60a中拉拔出两列量的顶盖部2。图30 (a) 所示,在将顶盖部2的第一列与第二列的上下位置设为相同地来进行拉拔出的情况下,涂黑所示的部分在拉拔出顶盖部2后会被废弃。

[0287] 相对于此,如图30 (b) 所示,在将顶盖部2的第一列与第二列的上下位置错开地拉拔出顶盖部2的情况下,废弃的涂黑的部分变少。而且,未使用坯料卷60a的宽度 w ,因此能节约宽度 w 的坯料卷60a的宽度,能高效地使用坯料卷60a,能降低纸制盖1的制造成本。需要说明的是,优选的是,顶盖部2的第一列与第二列的上下错开量为顶盖部2的半径左右。在图30中,虽然从坯料卷60a拉拔出了两列量的顶盖部2,但是也可以根据坯料卷60a的宽度拉拔出三列以上的顶盖部2。

[0288] 在本实施方式中,以图30 (b) 的方法从一张坯料卷60a拉拔出三列以上,因此,1列量的坯料卷(图29中示出的坯料卷60)的上端以及下端为波形然而,上端以及下端的至少一方可以是直线状。例如,在以图30 (b) 的方法从1张坯料卷60a中取出两列顶盖部2的情况下,坯料卷60的上端或下端为直线状。此外,可以使用图30 (a) 的坯料卷60a,在该情况下,上端和下端的一方为波形,上端和下端的另一方为直线状。需要说明的是,在将图30 (a) 的坯料卷60a设为1列量的坯料卷的情况下,上端以及下端均为直线状,也可以使用这样的坯料卷。

[0289] 返回至图29,坯料卷60被输送至第二加工工位62。在第二加工工位62,如图23所示的密封部8接合于坯料卷60。在第二加工工位62,虽然以接合两个量的密封部8的方式进行了图示,但是其数量可以是一个,也可以是三个以上。密封部8从不图示的密封坯料卷输送,

在其输送过程中,保护用剥离纸被去除,粘接面接合于坯料卷60。可以在图29的接合粘接剂14的部分设置与保护用剥离纸不同的剥离纸,而使粘接剂14的粘接力比粘接剂13的粘接力弱。

[0290] 接合有密封部8的坯料卷60被输送至第三加工工位63。在第三加工工位63,使用刀具进行用于形成饮用口5的加工。此外,在第三加工工位63,使用刀具进行顶盖部2的拉拔。将接合于坯料卷60的密封部8作为记号来进行饮用口5的加工。

[0291] 顶盖部2以圆形虚线所示的方式被拉拔出。此外,以顶盖部2接合在剖面为U字型的锥形部3与第二锥形部11之间的方式,通过冲压加工来将顶盖部2的外周折弯(步骤S3)。需要说明的是,饮用口5的加工和顶盖部2的取出加工可以先进行一个,也可以同时进行。

[0292] 此外,也可以替换第二加工工位62和第三加工工位63的布局,在进行第二加工工位62的加工之前,先进行第三加工工位63的加工。在该情况下,密封部8将饮用口5作为记号而接合于顶盖部2。

[0293] 在本实施方式中,将在通过第三加工工位63进行的加工结束后的顶盖部2输送至第四加工工位64。

[0294] 在第四加工工位64,在剖面为U字型的锥形部3与第二锥形部11之间,嵌入外周通过冲压加工被折弯的顶盖部2。在顶盖部2嵌入了锥形部3与第二锥形部11之间的状态下,进行加热处理(步骤S4)。通过该加热处理,涂覆于顶盖部2、锥形部3以及第二锥形部11的薄膜融化,顶盖部2、锥形部3以及第二锥形部11被热封接合。此外,通过锥形部3形成包围顶盖部2的周壁。需要说明的是,在上述说明中,在步骤S2中,对扇形的具有涂层的纸质材料的下缘进行冲压加工,来形成第二锥形部11,在步骤S3中,对顶盖部2的外周进行冲压加工并折弯,但并不局限于此。例如,也可以在步骤S4的加热处理紧前、或进行加热处理的同时,进行这些冲压加工的至少一方。

[0295] 在顶盖部2、锥形部3以及第二锥形部11进行热封接合的情况下,优选的是,饮用口5避开形成于锥形部3(也称为包围顶盖部的周壁)的接缝。因此,理想的是:通过不图示的检测装置,对设置于接缝或接缝的附近的标记进行检测,并基于该检测结果,旋转顶盖部2来调节饮用口5的位置之后,进行所述前述热封。

[0296] 需要说明的是,也可以在顶盖部2与锥形部3以及第二锥形部11接合后,形成饮用口5。接着饮用口5的形成,可以形成密封部8,也可以在后续过程中形成密封部8。

[0297] 通过用一部分凹陷的块构件来按压第二锥形部11的内周面,通过块构件的凹陷部分而未被按压的部分形成为凸部37(步骤S5)。需要说明的是,凸部37形成于第二锥形部11的上端部,但其高度方向的位置能通过块构件的形状进行适当调节。此外,通过调节按压块构件的压力,能调节凸部37的高度。需要说明的是,可以根据第二锥形部11的单位面积重量,调节凸部37的高度。形成了凸部37后,被热封接合的顶盖部2、锥形部3以及第二锥形部11被输送至第五加工工位65。

[0298] 接着,在第五加工工位65,通过图11所示的卷曲成型模具70形成卷曲部9(步骤S6)。由此,能制造图27(a)的纸制盖1。需要说明的是,上述的制造方法为一个示例,可以进行替换一部分的工序的顺序等的变形。

[0299] 关于容器20内的内容物的保温性的提高,通过纸制盖1还能另行获得效果。以下,对通过第五实施方式的纸制盖1获得的保温性的提高进行说明。

[0300] 图18是表示图9 (a) 的纸制盖1的顶盖部2与卡合部12的接合例的图。图18 (a) 是在顶盖部2与卡合部12的顶盖部2a (参照图10) 的整个表面涂覆粘接剂25来进行粘接的接合例,在顶盖部2与顶盖部2a之间不存在空间部26。图18 (b) 是在顶盖部2与卡合部12的顶盖部2a (参照图10) 的中央部涂覆粘接剂25来进行粘接的接合例,存在空间部26。图18 (c) 是在顶盖部2与卡合部12的顶盖部2a (参照图10) 的外周涂覆粘接剂25来进行粘接的接合例,存在空间部26。

[0301] 在5盎司用容器20中倒入150cc的75℃的水(内容物),在嵌入了纸制盖1的状态下实施了对水(内容物)的按每个经过时间的温度进行测定的保温性试验。此外,在关闭饮用口5的状态以及打开饮用口5的状态这两种状态下进行了试验。

[0302] 此外,作为比较例,还利用目前所使用的塑料制盖进行了测定。该塑料制盖并非将顶盖部2与卡合部12接合的类型,因此不存在粘接部分。

[0303] [表1]

盖状态	粘接方法	经过时间						
		0	10	20	30	40	50	60
[0304] 饮用口 5 开	整个表面粘接	75	57	51	45	42	39	37
	中央粘接	75	58	52	46	43	40	38
	外周粘接	75	58	52	46	43	40	38
	比较例	75	57	51	46	42	39	37
饮用口 5 关	整个表面粘接	75	57	52	47	44	41	38
	中央粘接	75	58	52	48	44	41	39
	外周粘接	75	58	52	48	44	41	39
	比较例	75	57	51	47	43	40	37

[0305] 如表1所示,纸制盖1的保温性不但不比目前所使用的塑料制盖逊色,而且在中央部涂覆有粘接剂25的测定例和在外周涂覆有粘接剂25的测定例的保温性比塑料制盖优异1℃至2℃。这是因为空间部26的绝热效果。如此,在环保的纸制盖1中,能确认其保温效果。需要说明的是,顶盖部2与卡合部12的接合并不限于粘接,只要能形成空间部26,便可以使用任意接合方法。

[0306] 上述的实施方式为本发明的优选的实例。不过,并不限于此,也可以对上述的各实施方式进行适当组合,也可以省略其构成的一部分。此外,也可以变形一部分的构成,例如,可以在卷曲部9加入切槽来减弱卷曲部9的刚性。可以使用设置有该切槽的卷曲部9来将容器20从外侧嵌入。此外,虽然公开了在冲压加工时对冲压加工机的一部分进行加热,但是在进行超声波接合时也可以将超声波接合装置的一部分(例如,保持纸制盖1的部分)加热至50℃至85℃左右。如此,通过加热纸制盖1来进行制造,即使在容器20的内容物为热的饮料(60℃~100℃)的情况下,纸制盖1也不易变形为冲压加工前的形状,因此能降低纸制盖1从容器20脱离的担忧。

[0307] 此外,卡合部12、基部12a、卡合部分12b、卷曲部29、以及卡合部36的至少一个构件可以采用层叠有粉碎纸浆的气流型纸浆。在该情况下,气流成网件的单位面积重量为20g/

m^2 至 $100\text{g}/\text{m}^2$,优选为 $40\text{g}/\text{m}^2$ 至 $60\text{g}/\text{m}^2$ 即可。此外,理想的是:在气流成网件的两面层压薄膜(例如,聚乙烯薄膜),并通过超声波接合进行接合。通过使用气流成网件,能作为缓冲构件或密封件来发挥功能。

[0308] 如此,可以在不脱离本发明的主旨的范围内实施各种变形。

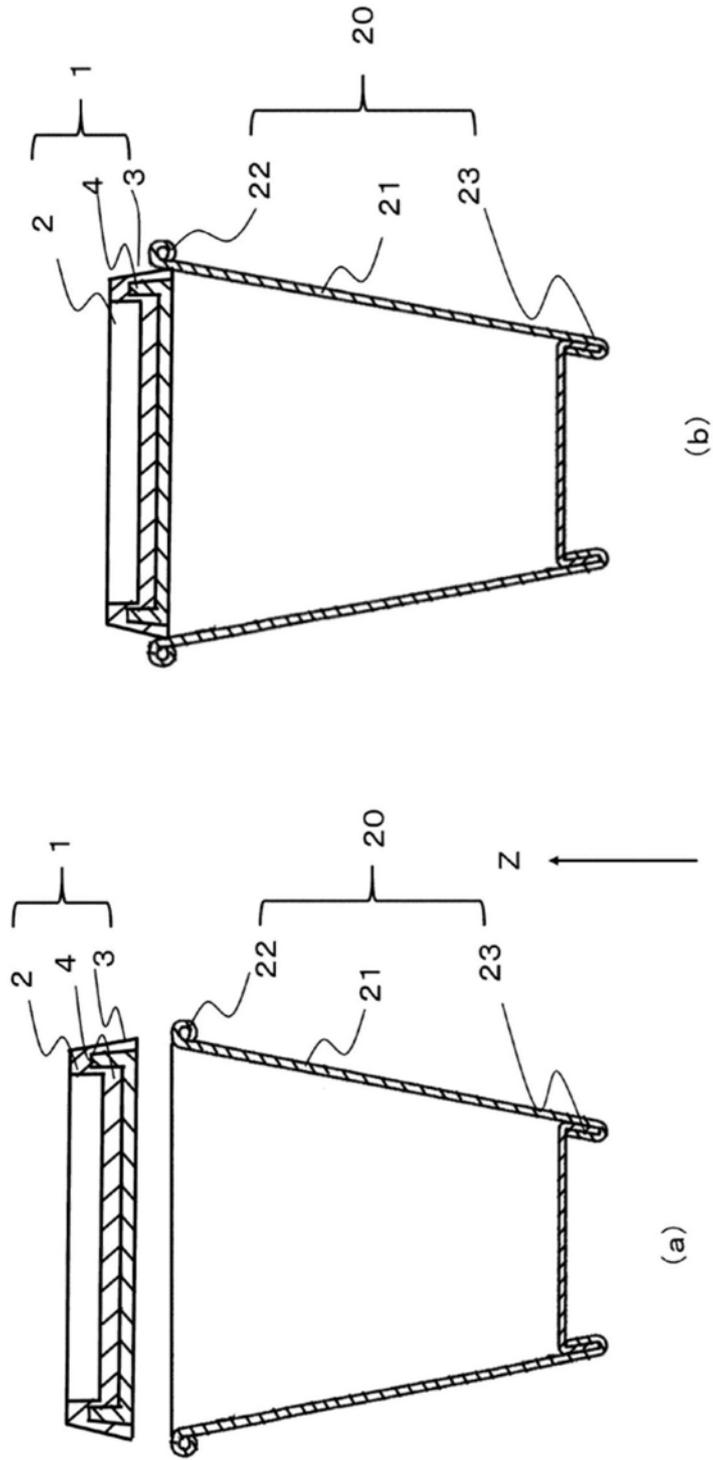


图1

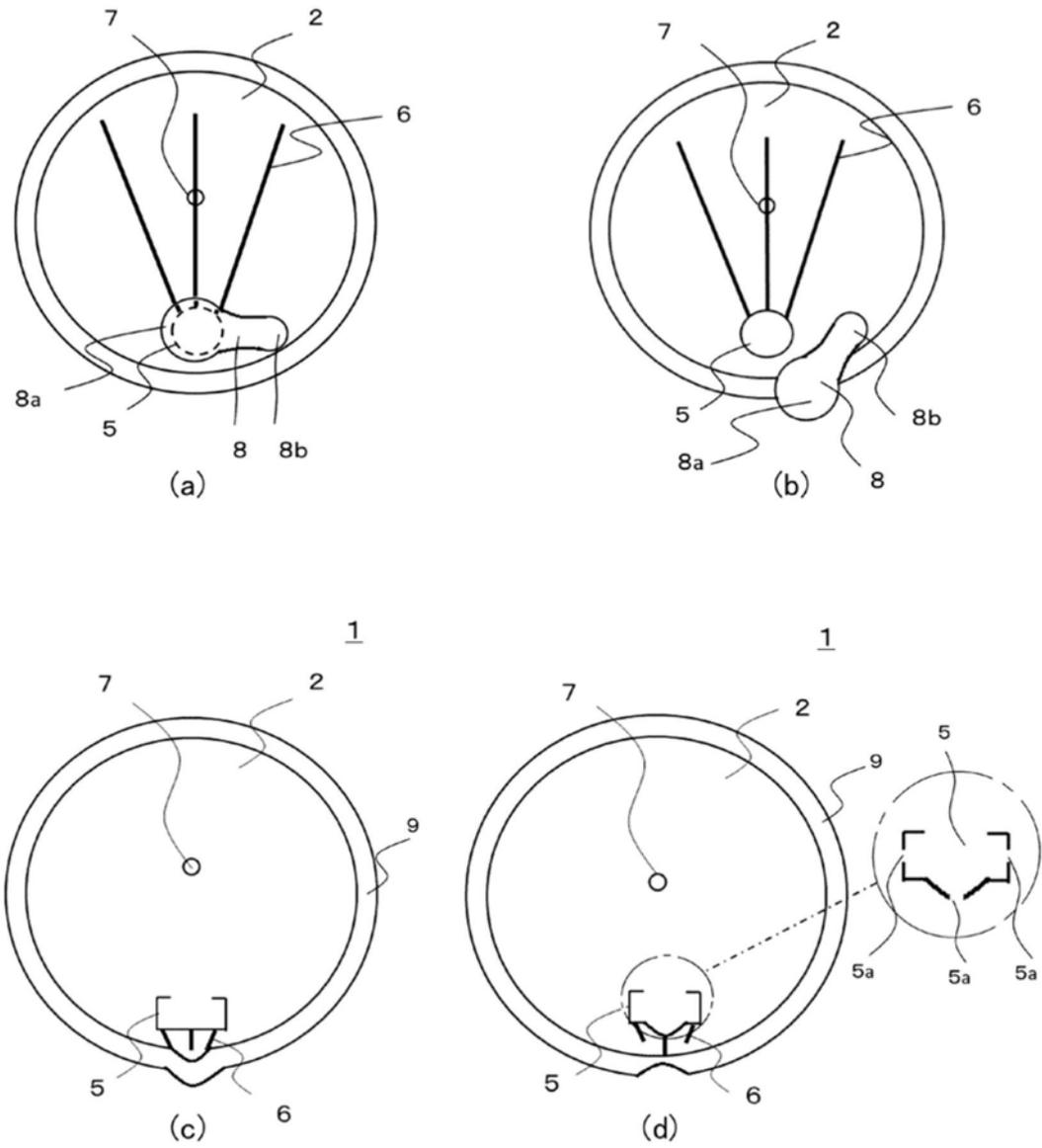


图2

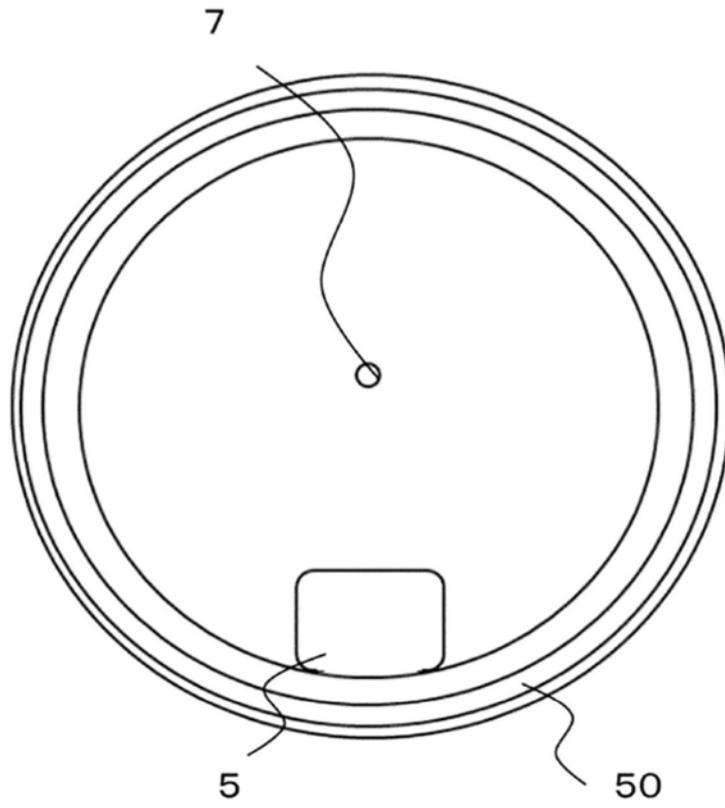


图3

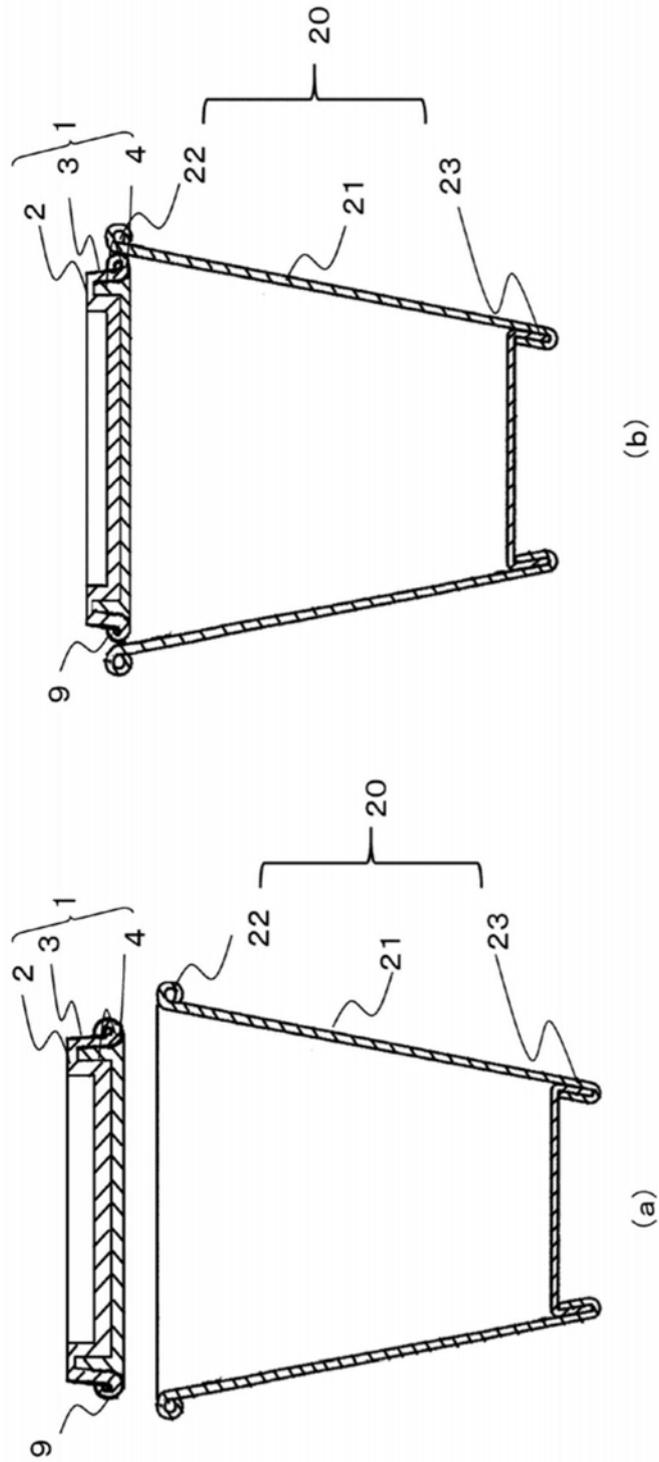


图4

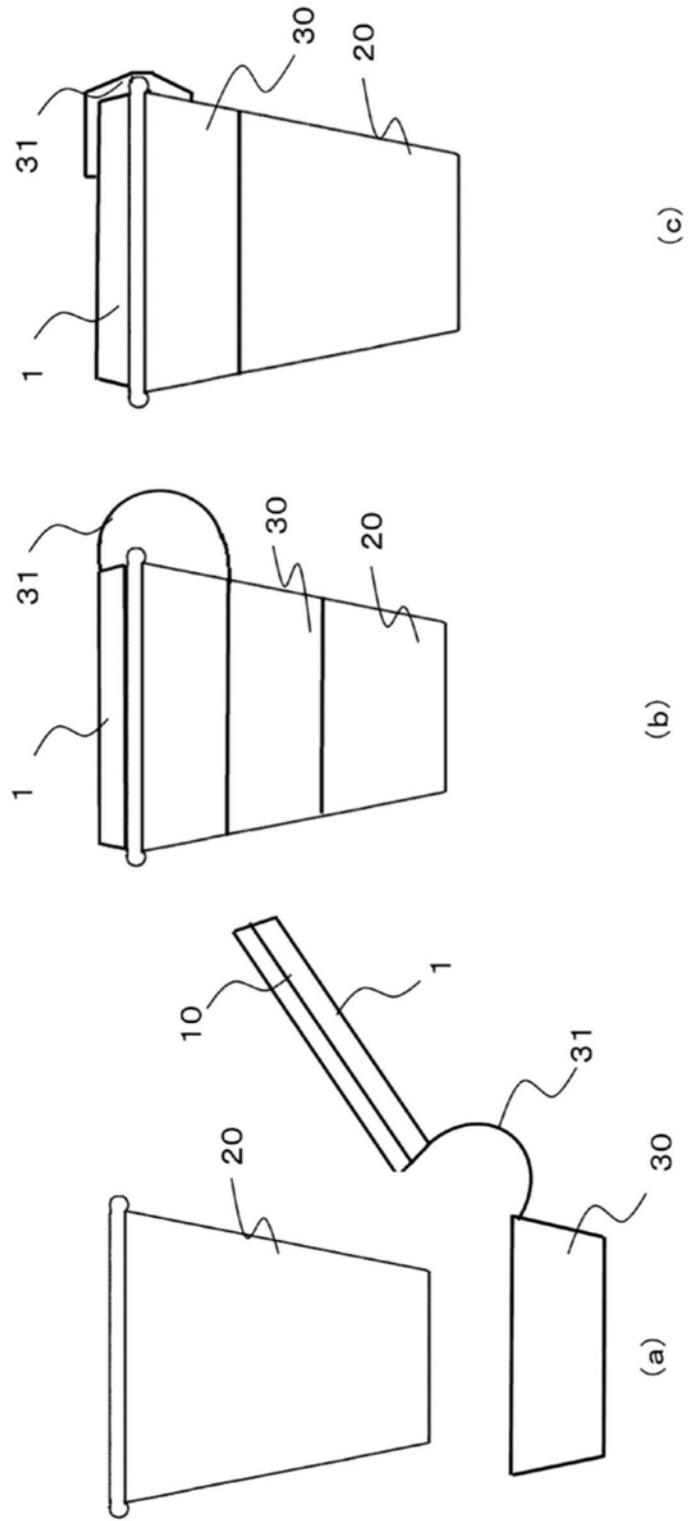


图5

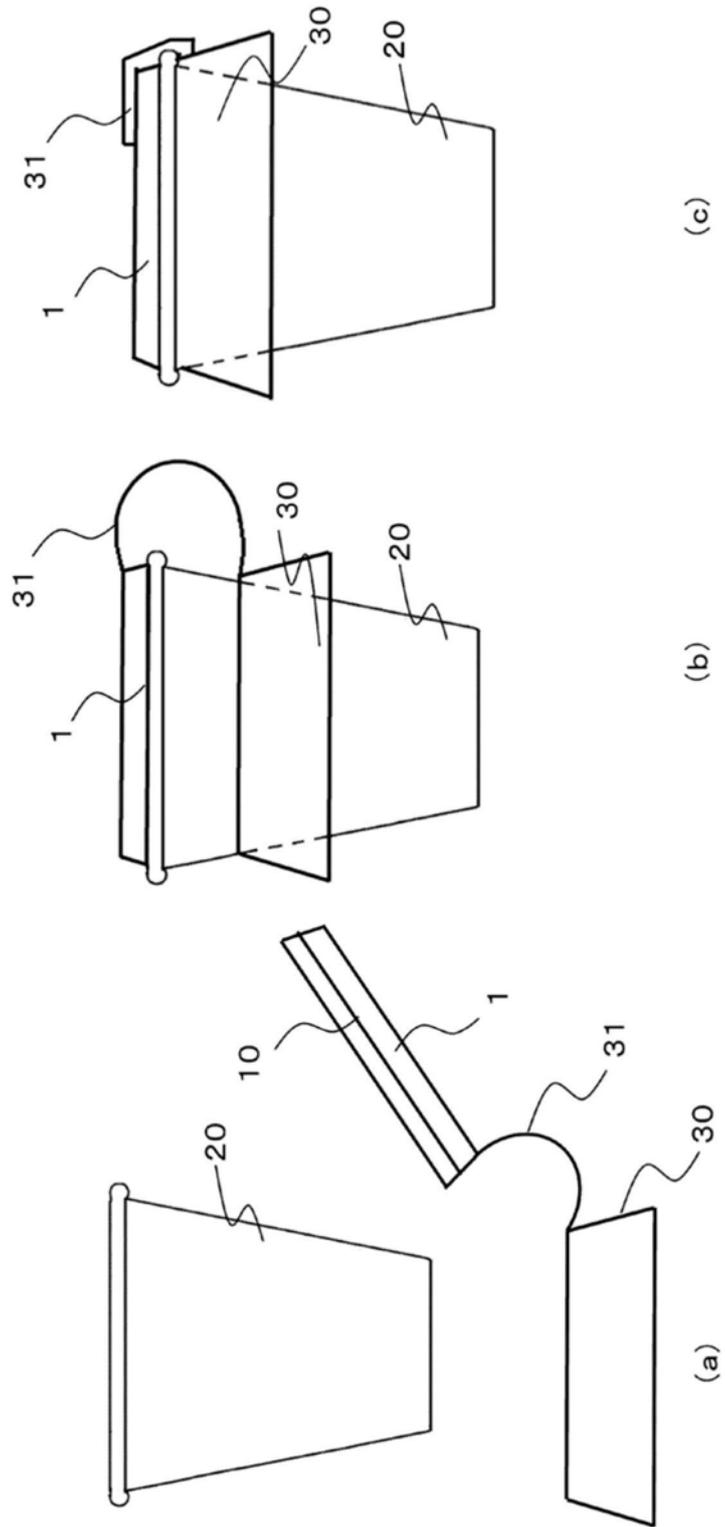


图6

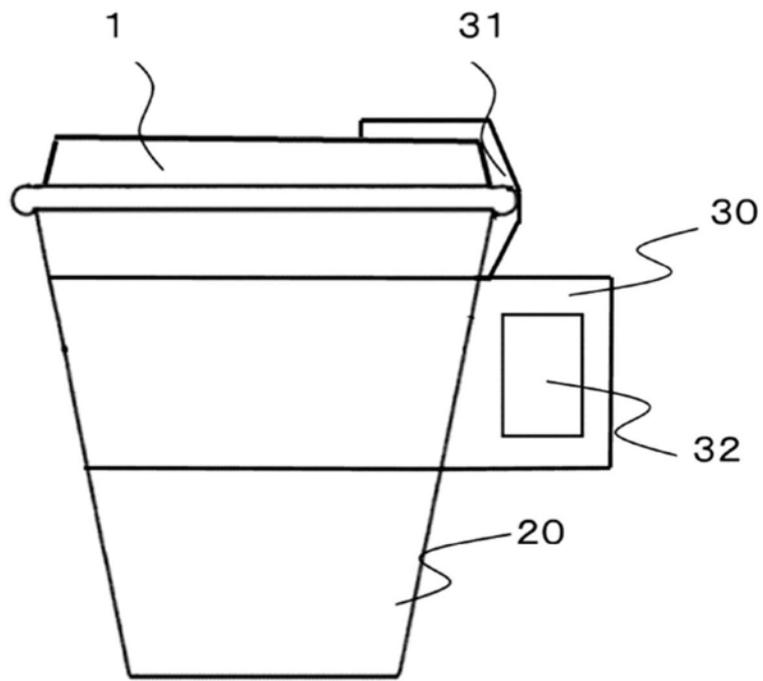


图7

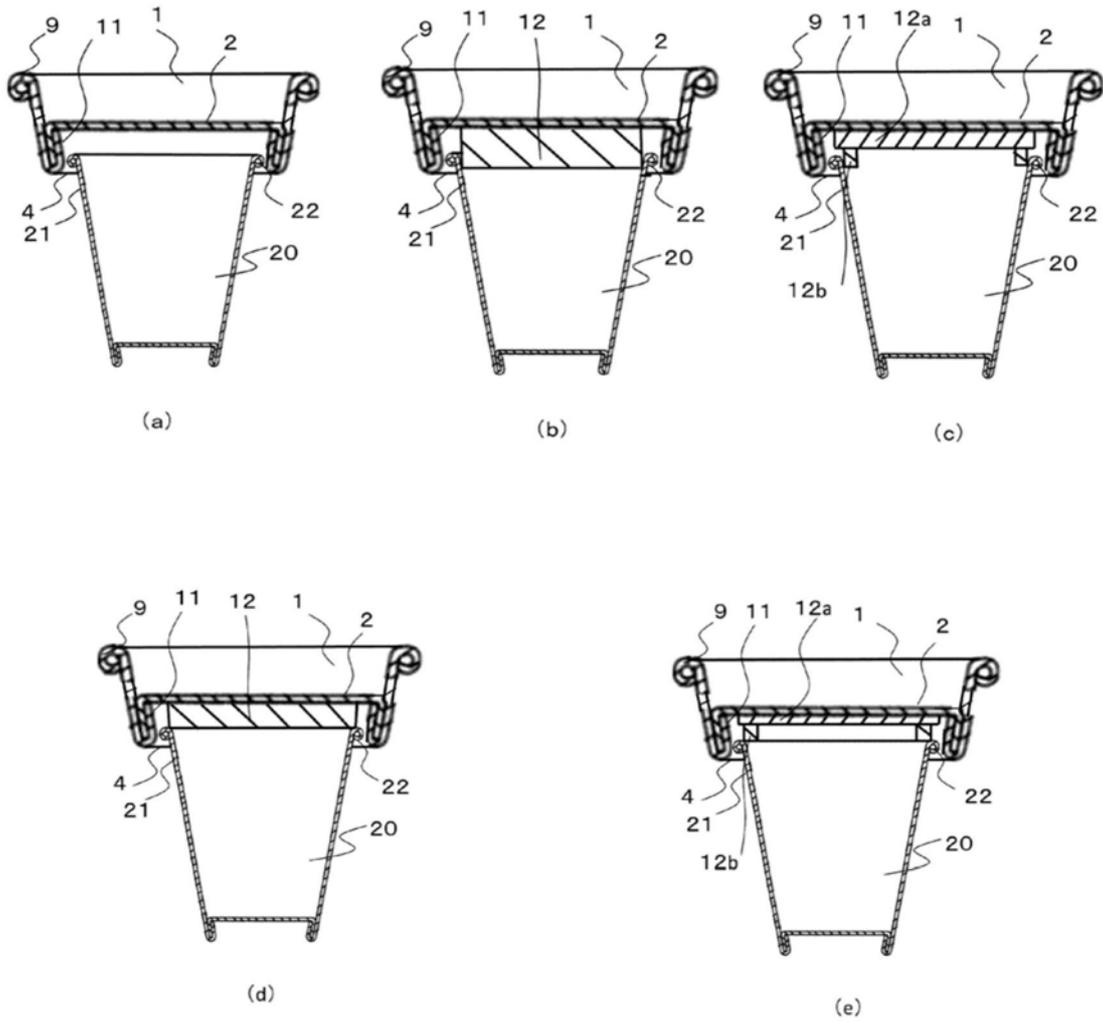


图8

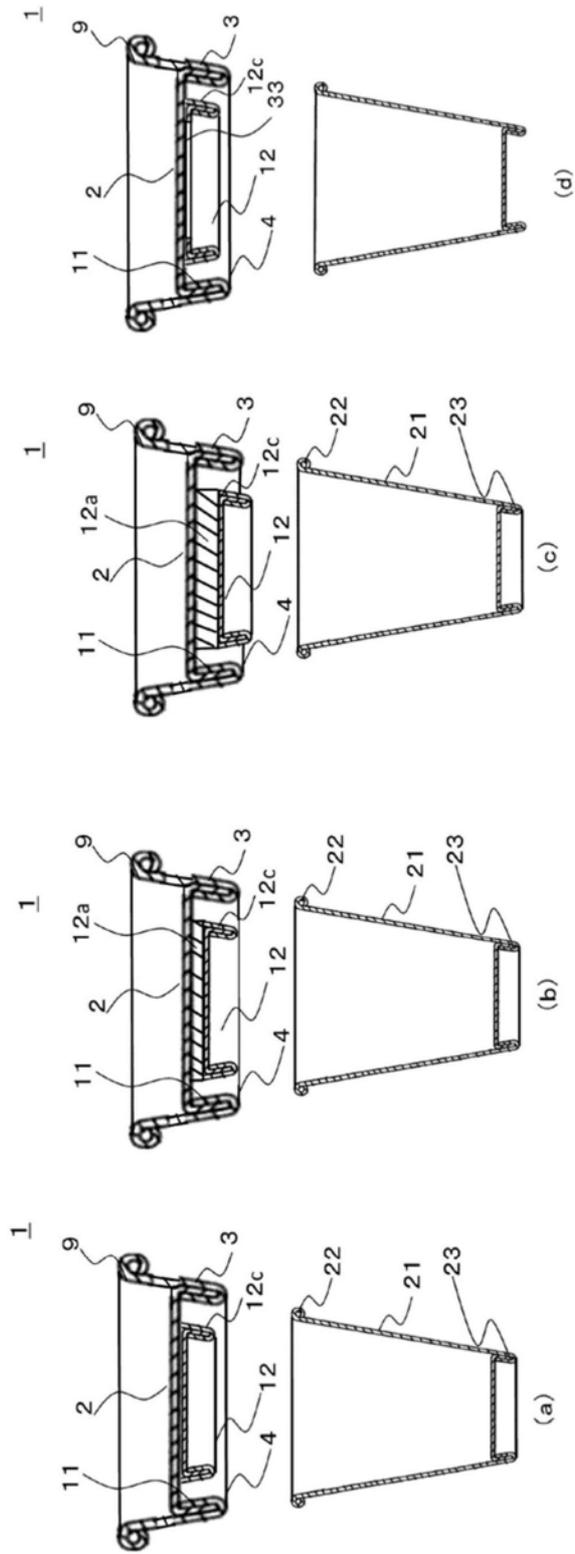


图9

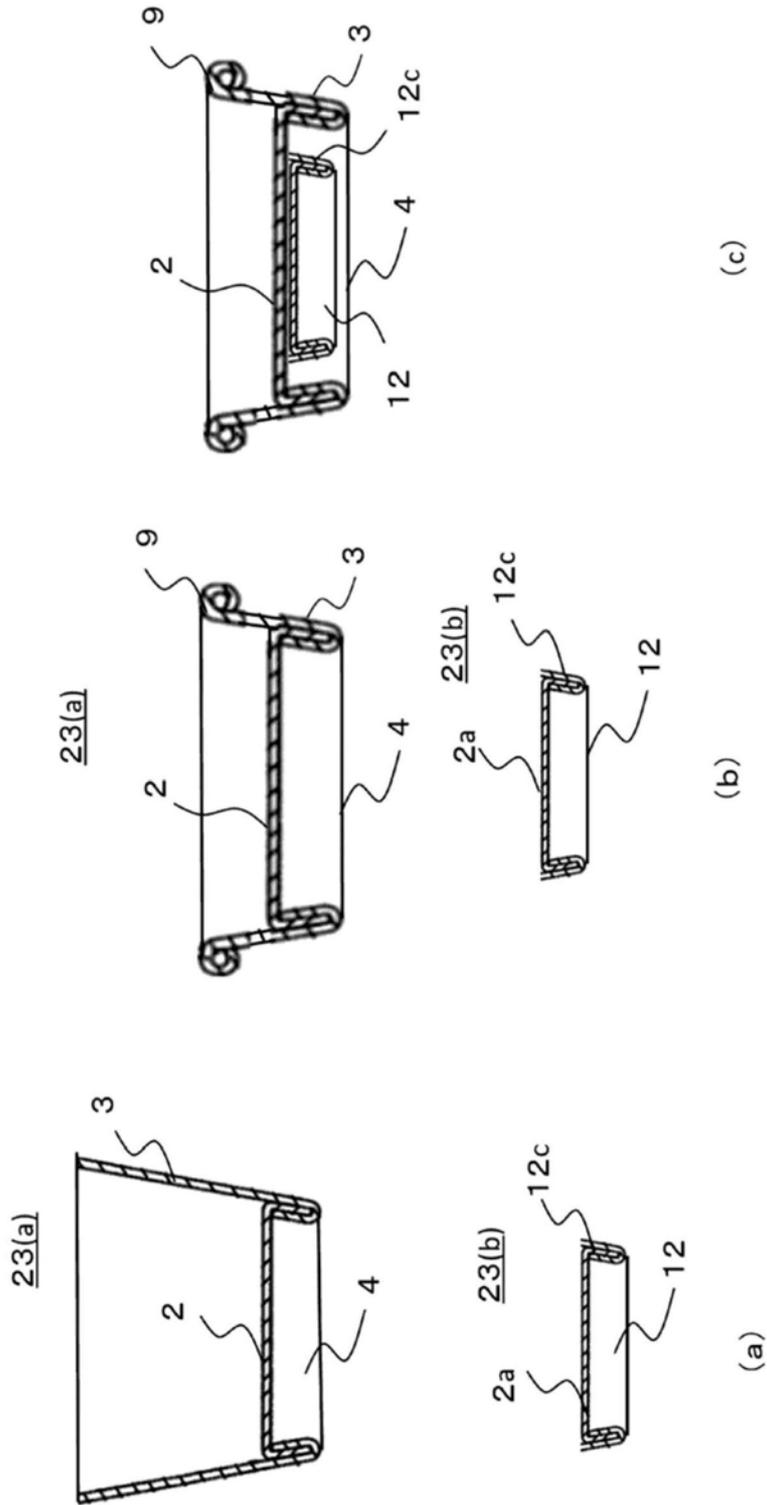


图10

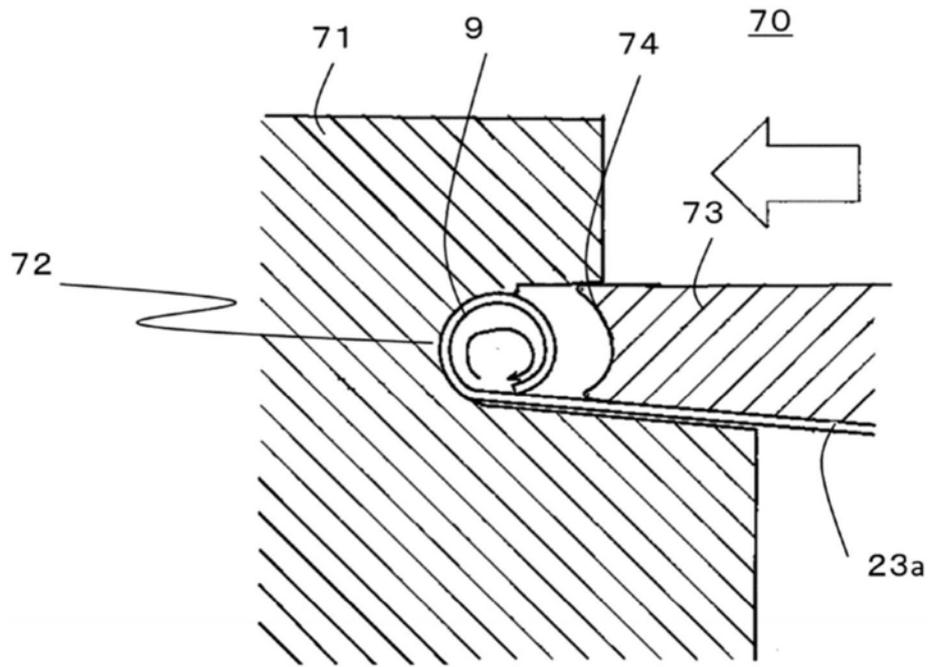


图11

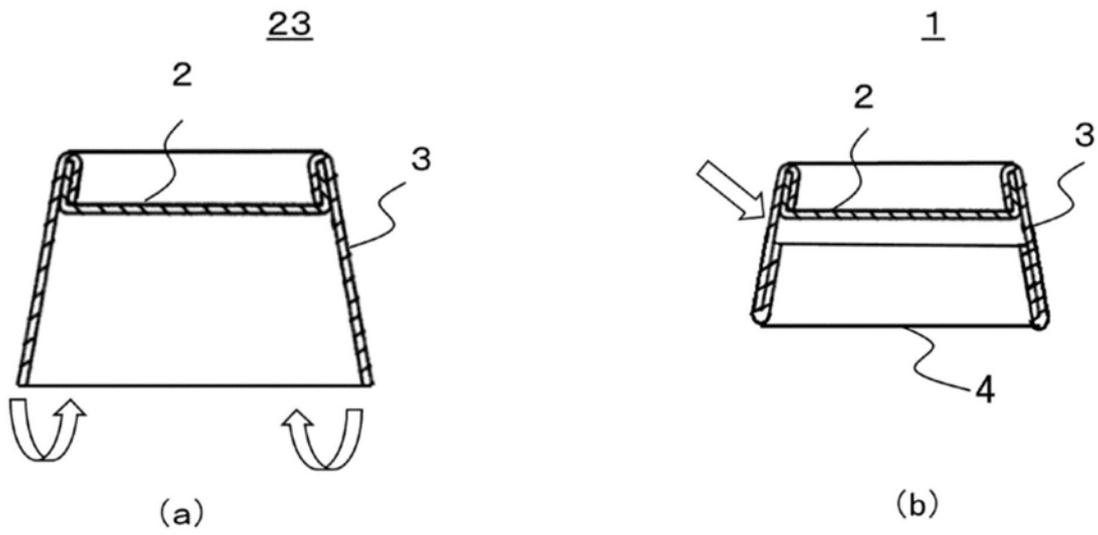


图12

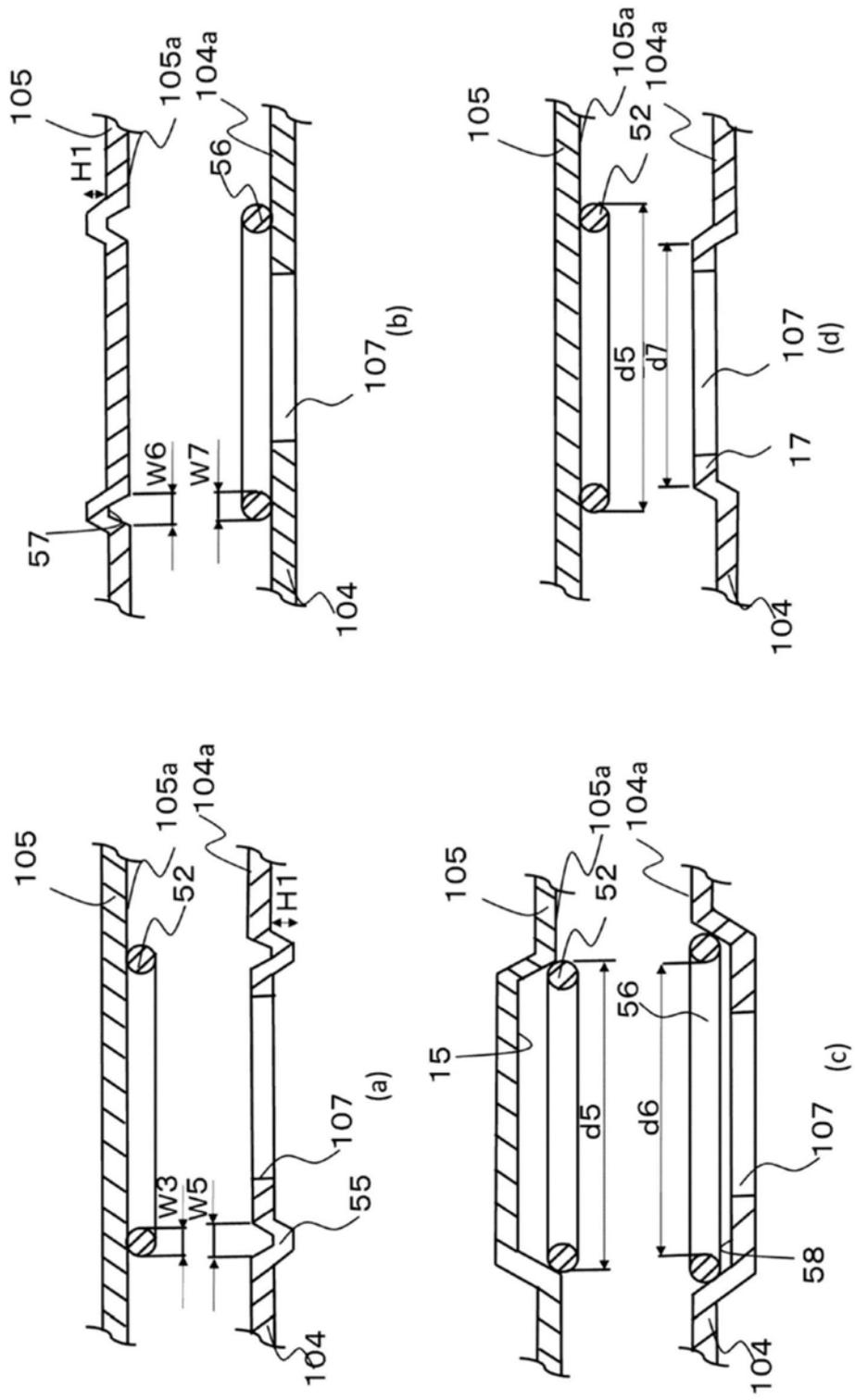


图13

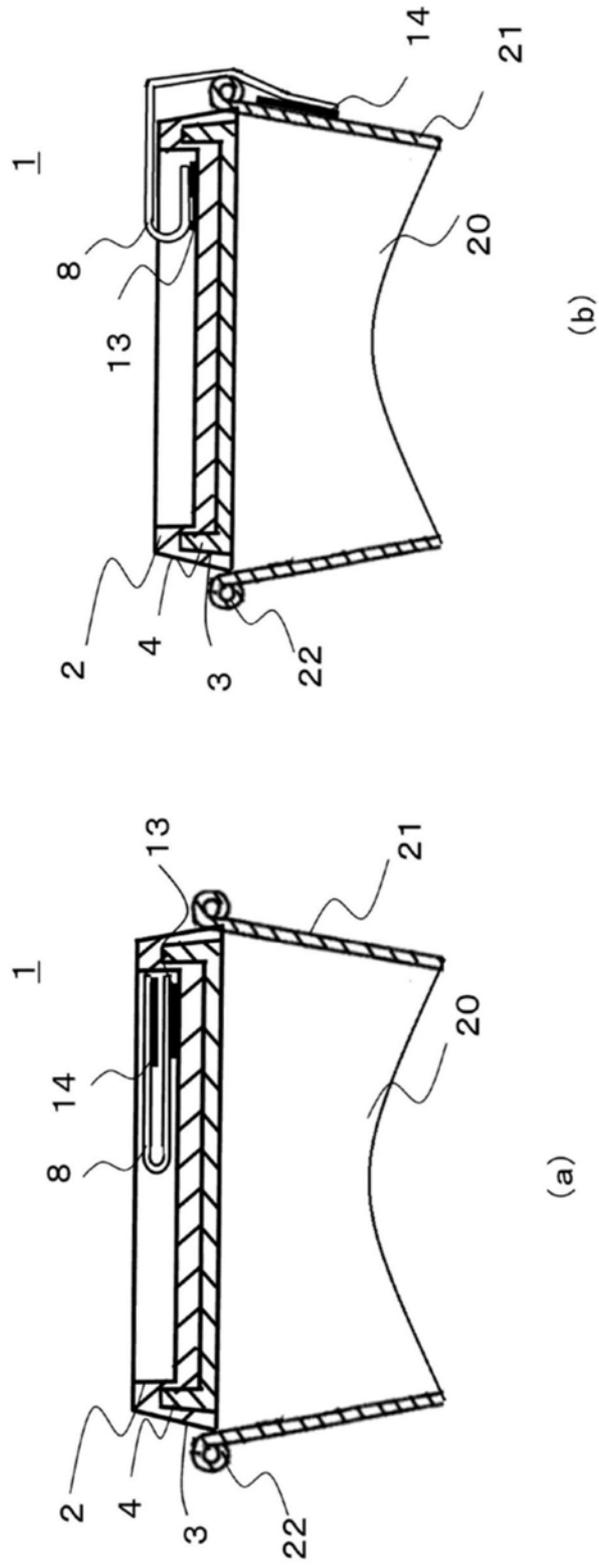


图14

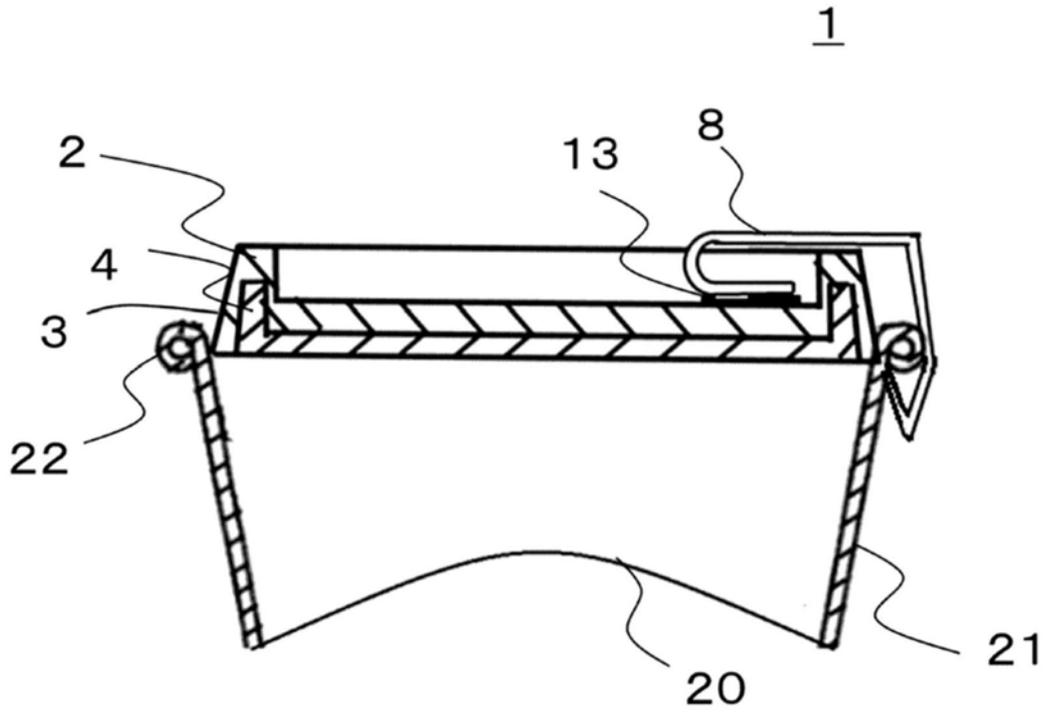


图15

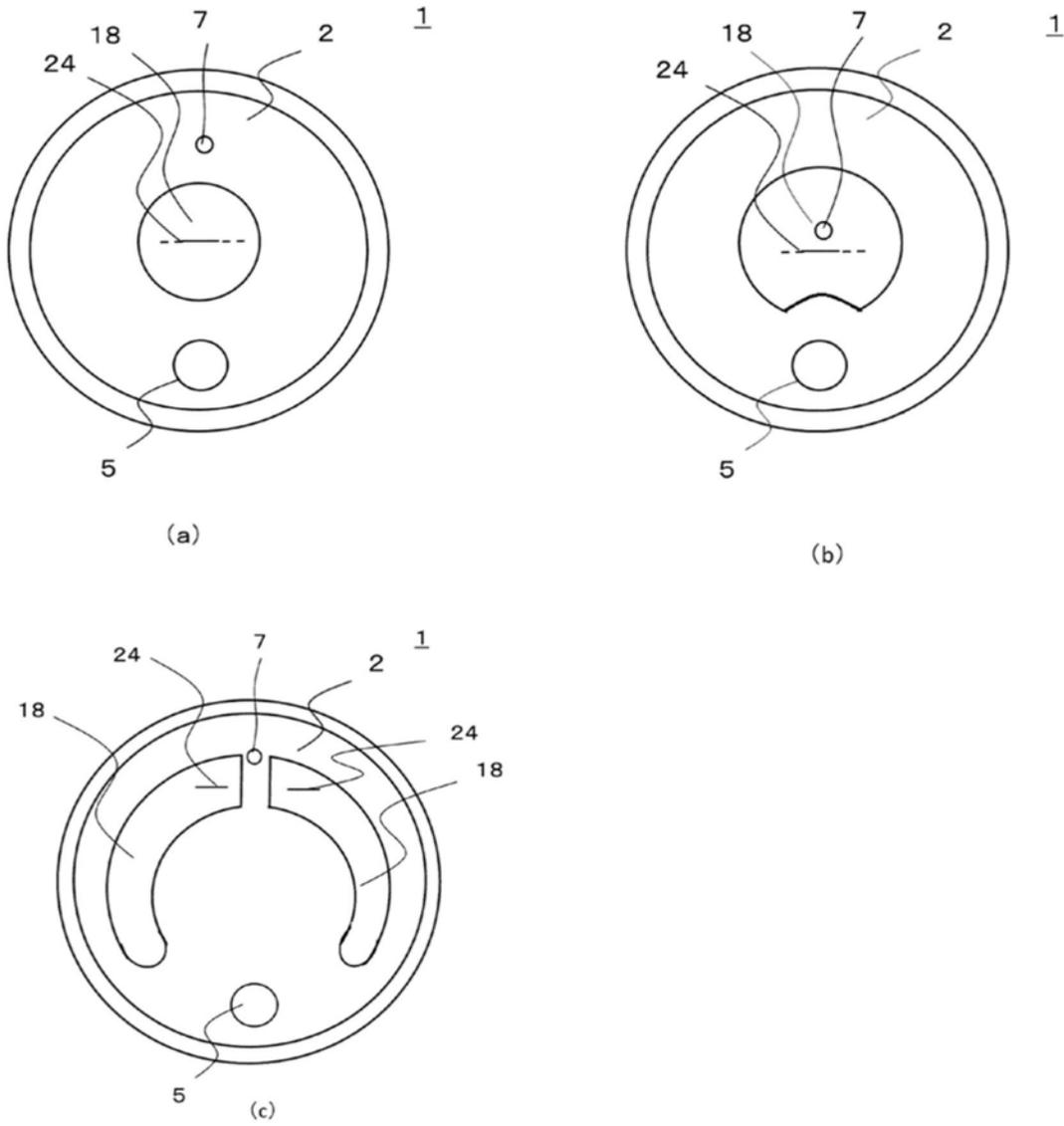


图16

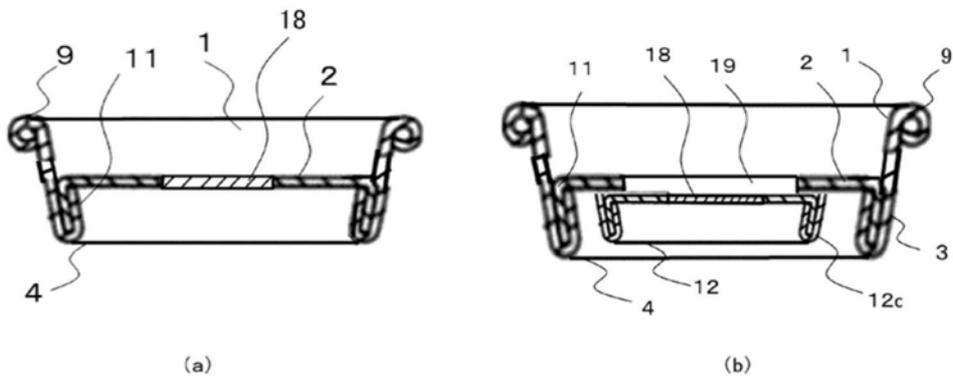


图17

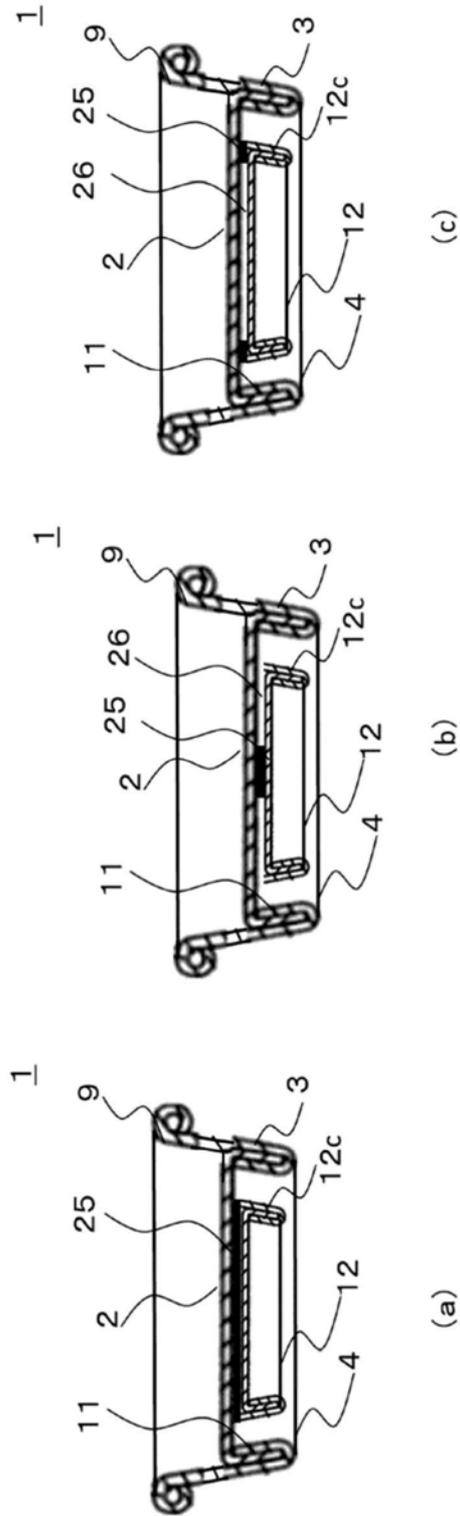


图18

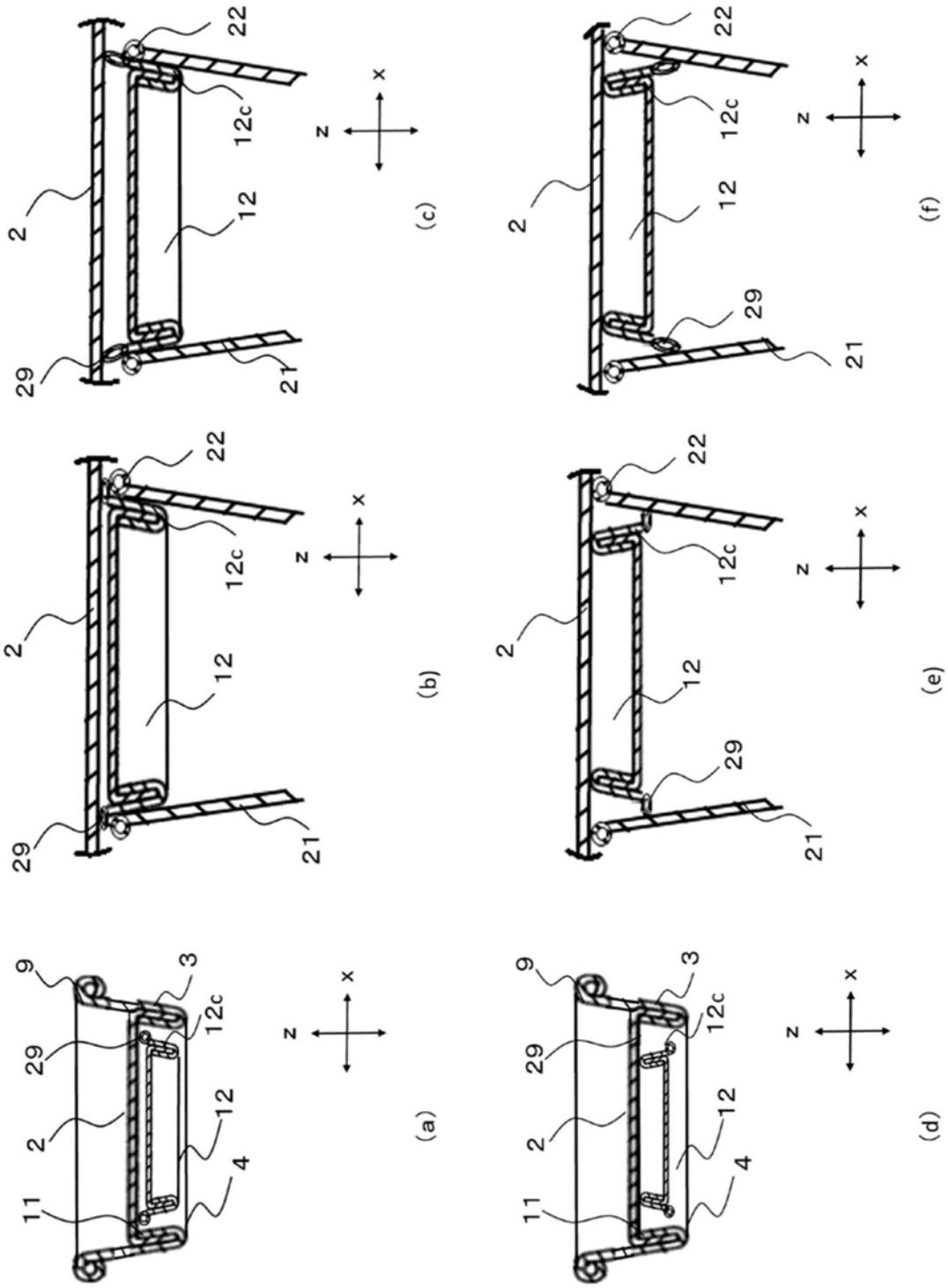


图19

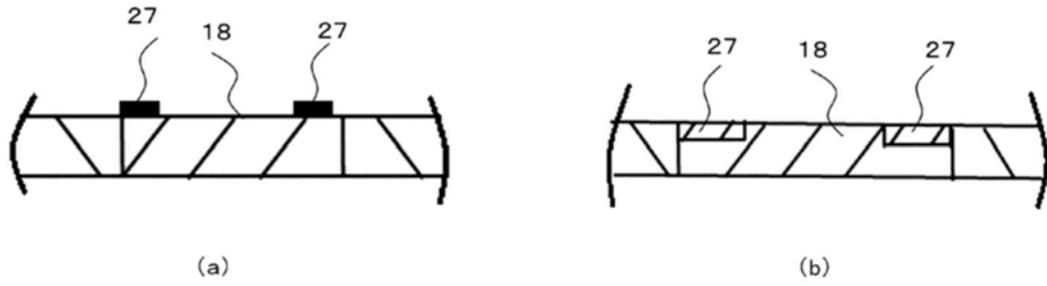


图20

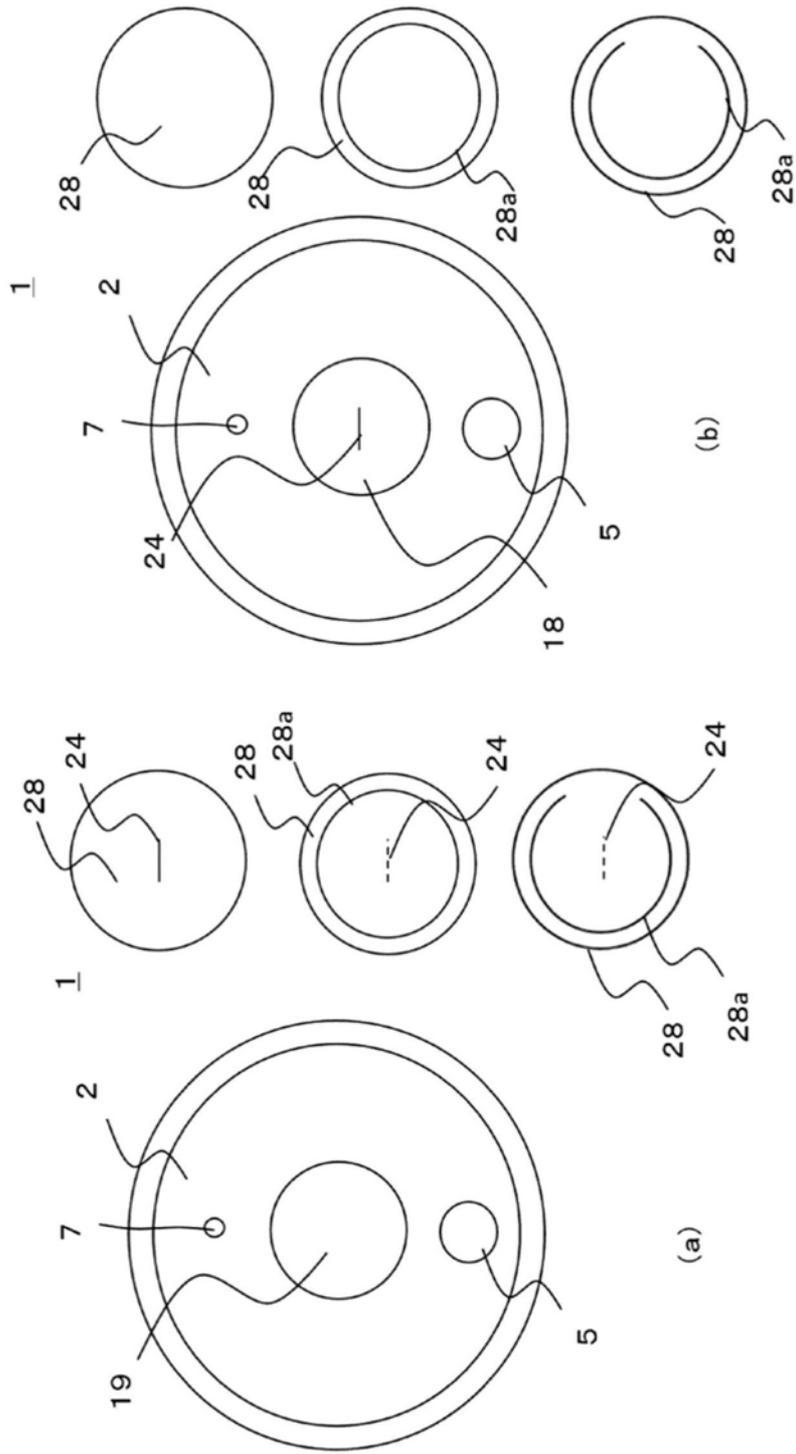


图21

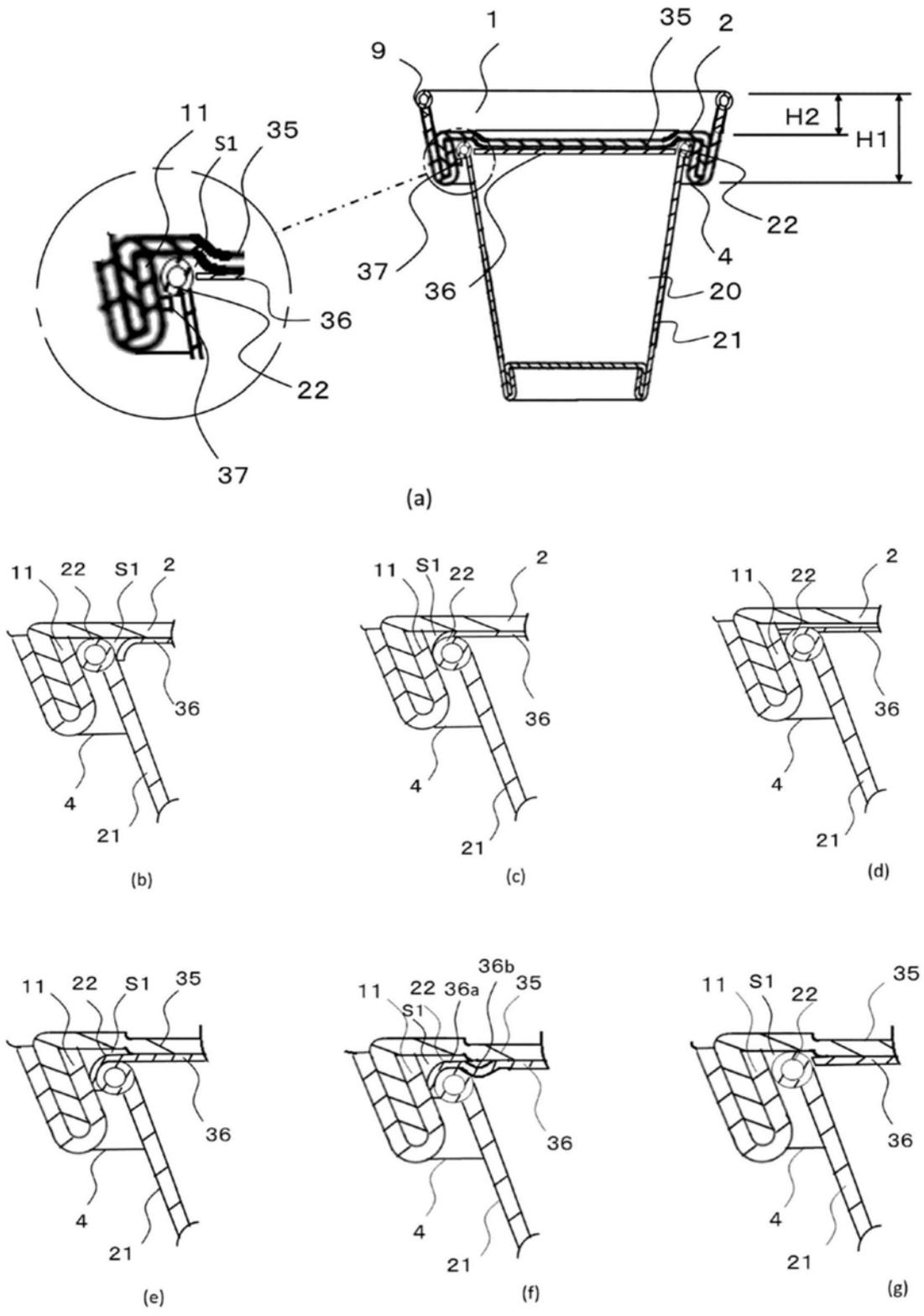


图22

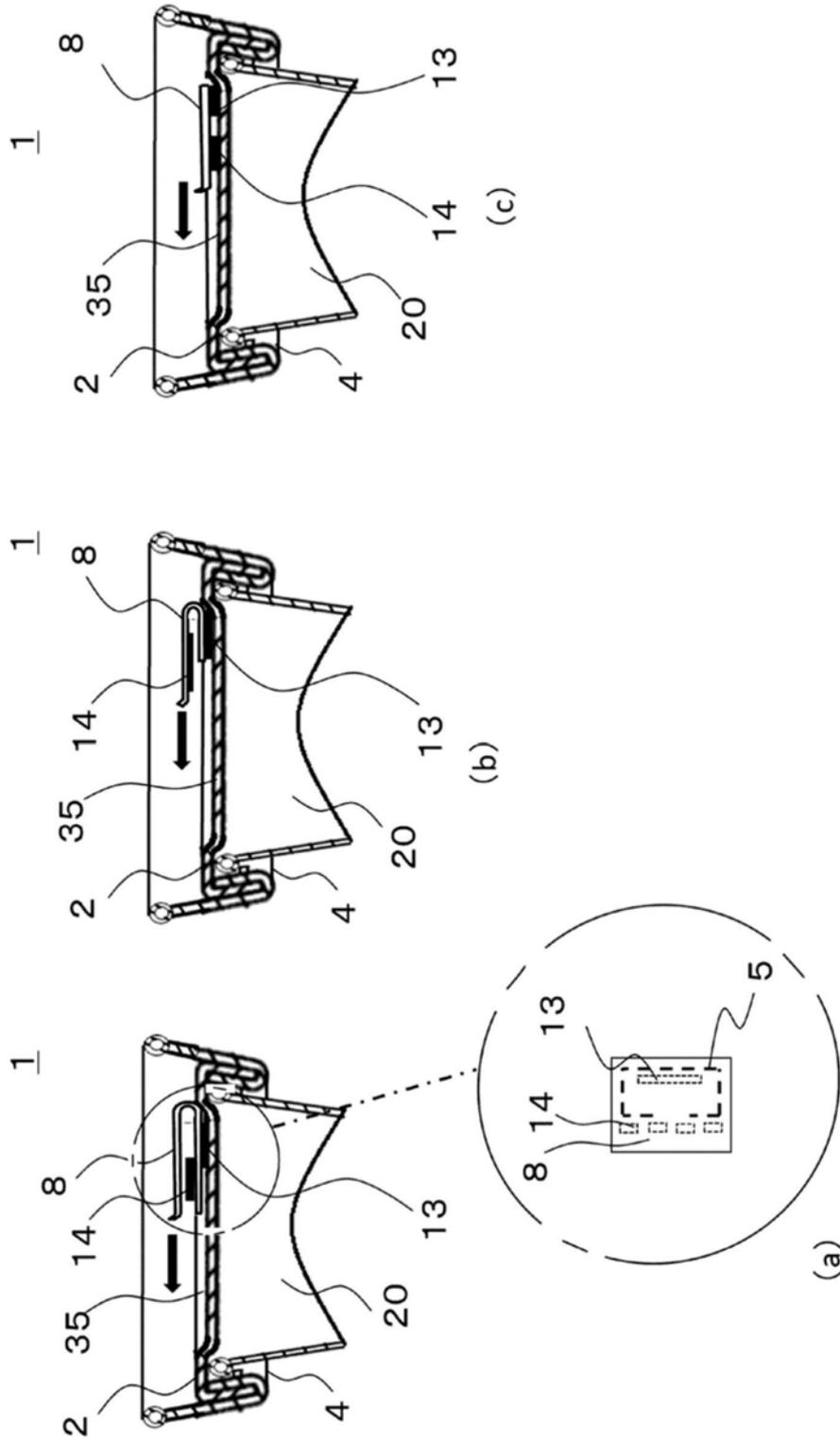


图23

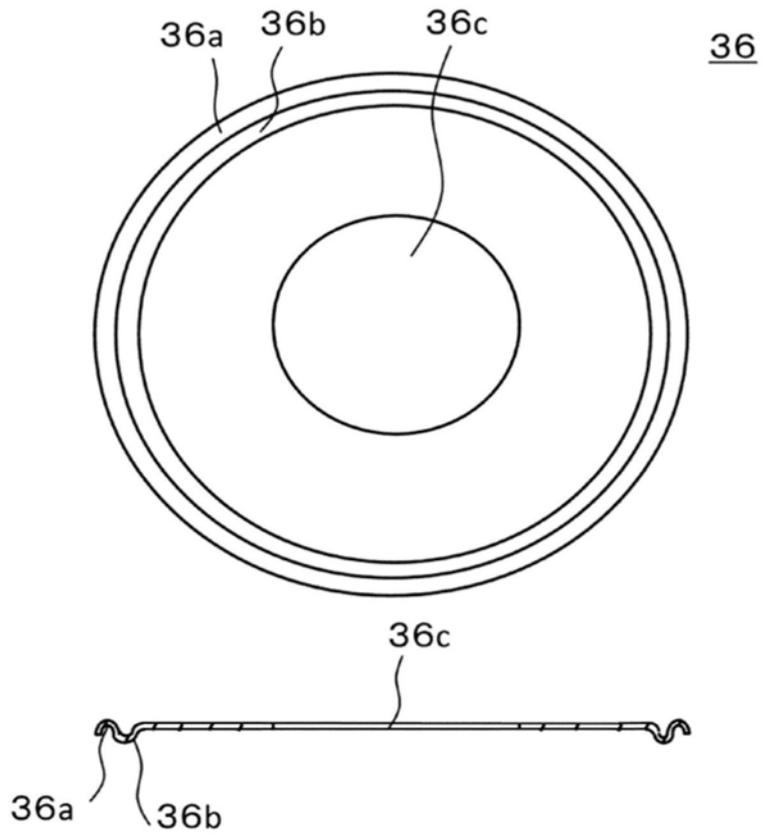


图24

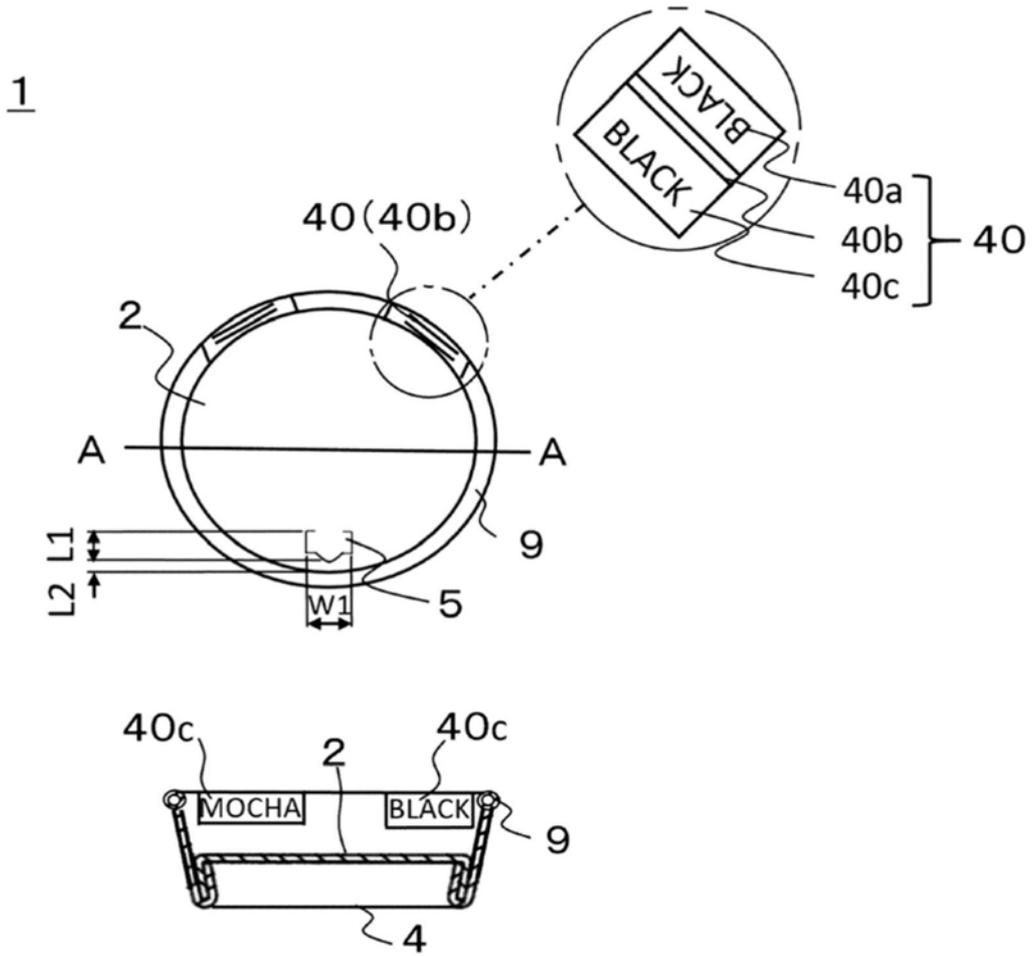


图25

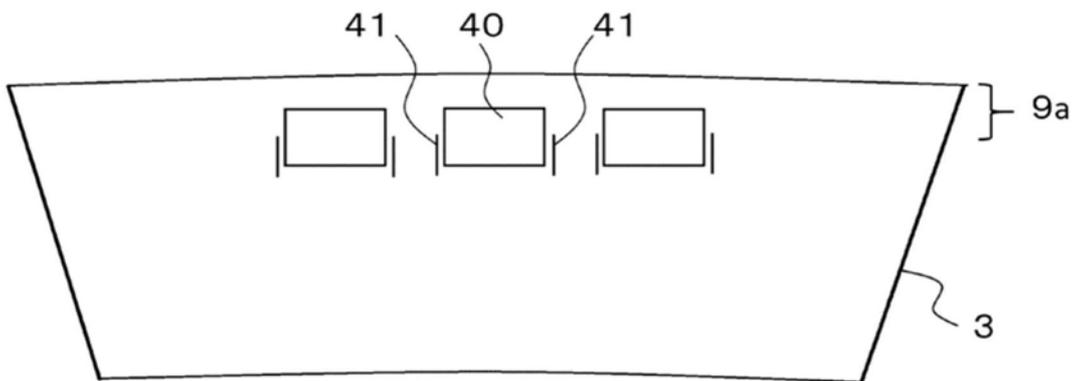


图26

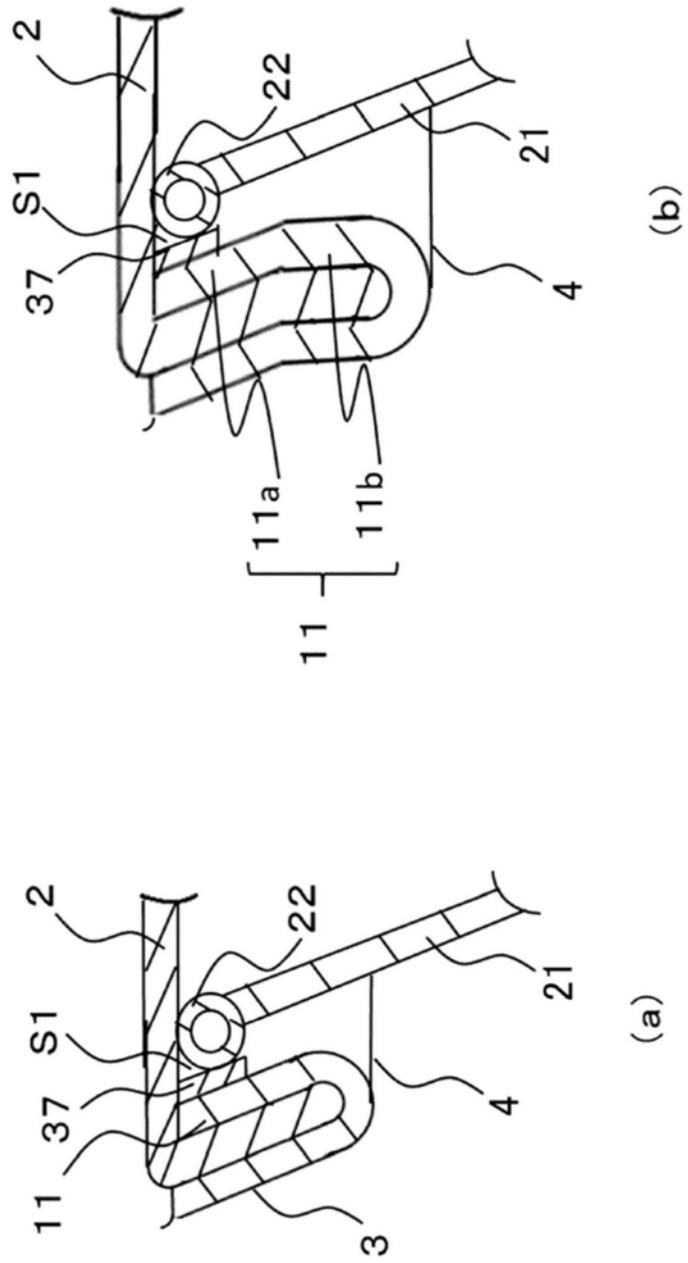


图27

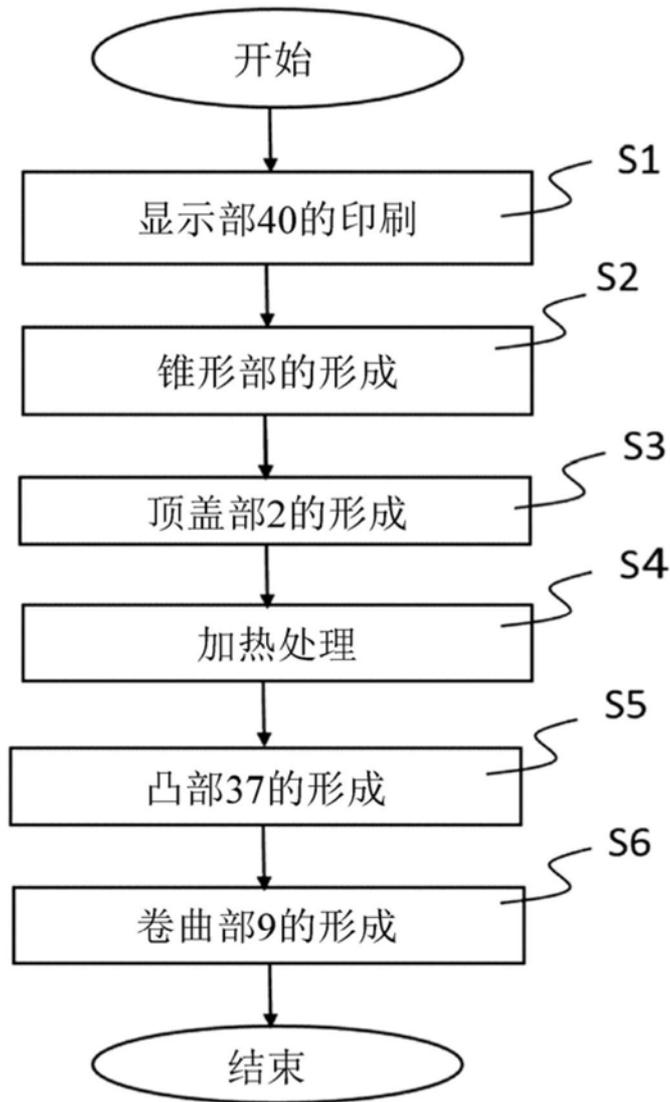


图28

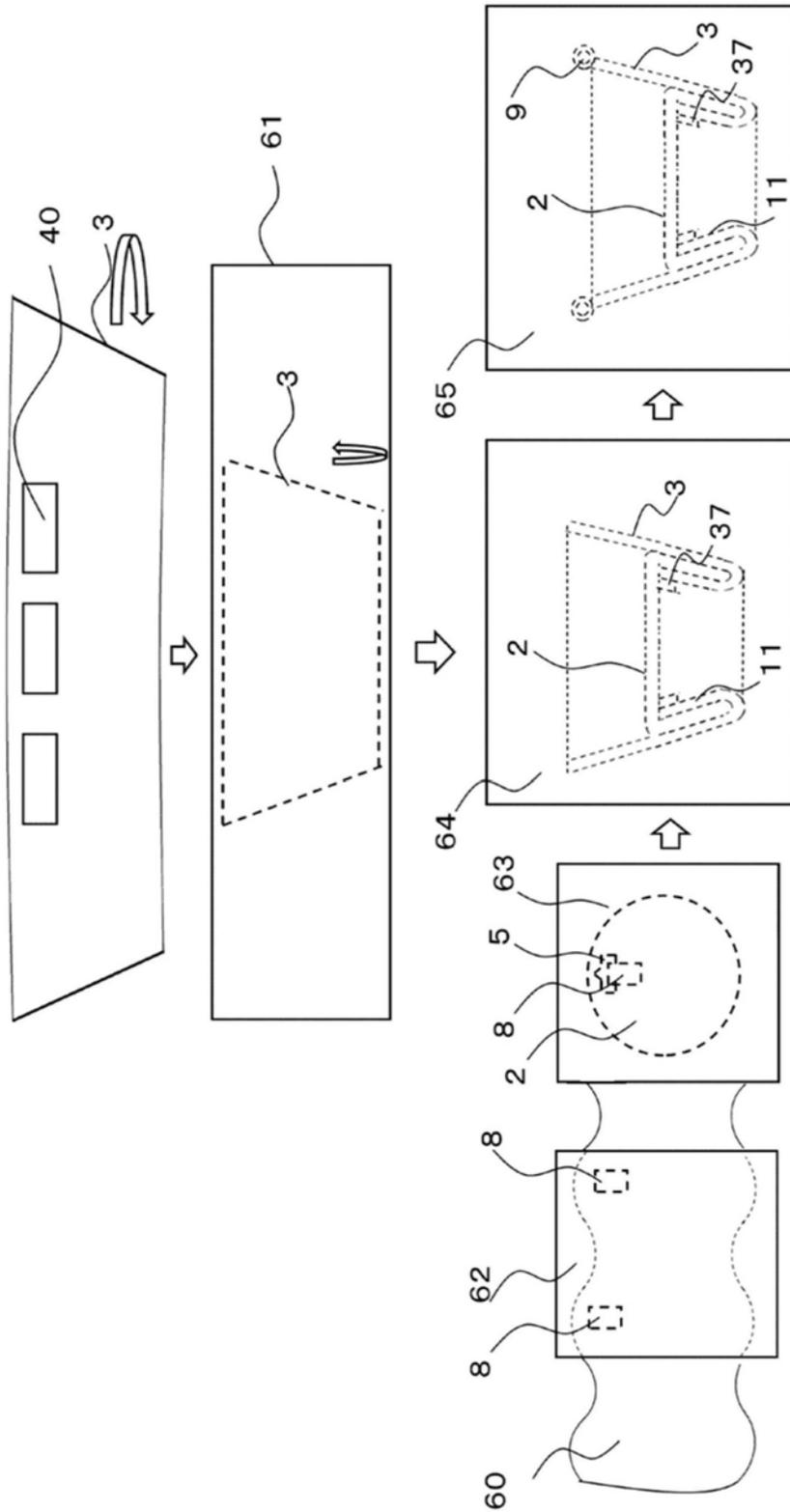


图29

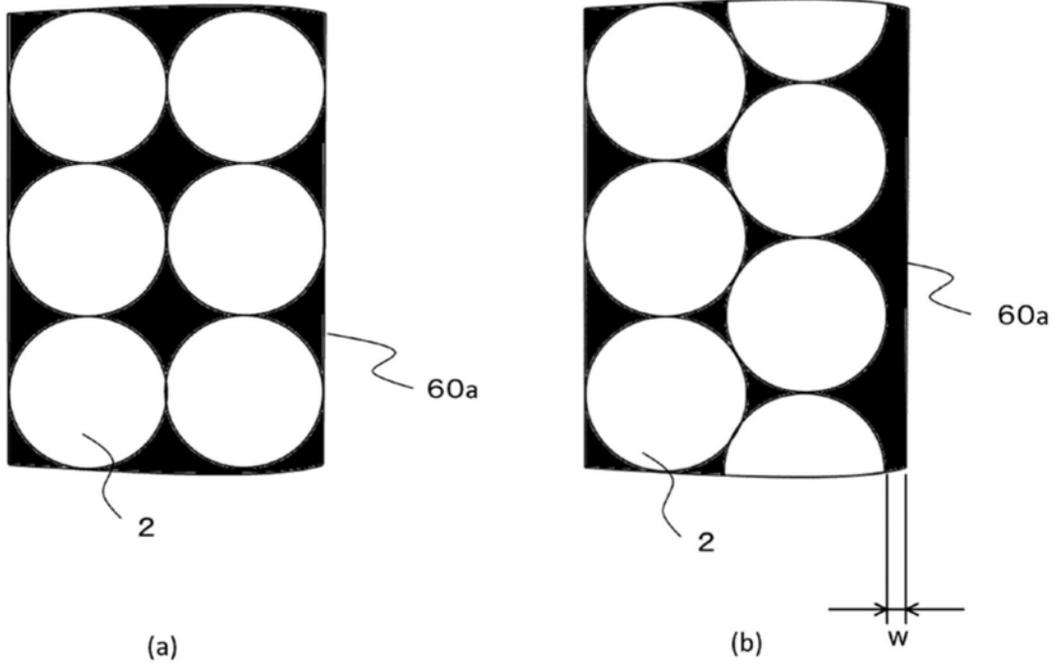


图30