



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206170189 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201620819205.7

(22)申请日 2016.07.29

(30)优先权数据

2015-151775 2015.07.31 JP

(73)专利权人 昭和电工包装株式会社

地址 日本神奈川县

(72)发明人 竹内雅规

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 杨宏军 李文屿

(51)Int.Cl.

B26D 7/08(2006.01)

B26D 7/10(2006.01)

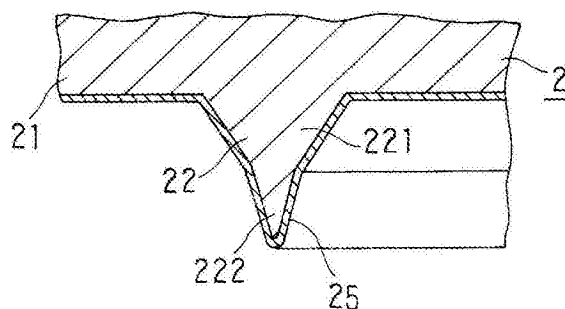
权利要求书1页 说明书9页 附图4页

(54)实用新型名称

凹槽形成刀及容器

(57)摘要

提供一种凹槽形成刀,不需频繁进行刀部表面的清洁作业也能在包装体开封时将盖构件完全剥离,而且无需担心发生附着于刀部表面而劣化的树脂落入残留于容器内的情况。凹槽形成刀(2)由金属材料形成,包括块体状的基部(21)和呈环状形成于基部的下表面的刀部(22)。在刀部的表面实施化学镀镍-氟树脂复合镀,由此形成表面处理膜(25)。



1. 一种凹槽形成刀,由金属材料形成,包括块体状的基部和呈环状形成于基部的下表面的刀部,通过将加热后的刀部压靠于容器的凸缘部上表面来形成开封用凹槽,所述容器是将层叠片以热塑性树脂层为容器内侧的方式成型为杯状而成的容器,且在开口周缘具有凸缘部,所述层叠片的至少一面由热塑性树脂层形成,其特征在于,

在刀部的表面中至少压靠于容器的凸缘部上表面的部分,形成有具有热塑性树脂的脱模性的表面处理膜。

2. 根据权利要求1所述的凹槽形成刀,其特征在于,
表面处理膜是通过在刀部的表面实施化学镀而形成的处理膜。

3. 根据权利要求2所述的凹槽形成刀,其特征在于,
化学镀是化学镀镍-氟树脂复合镀。

4. 根据权利要求2所述的凹槽形成刀,其特征在于,
通过化学镀形成的表面处理膜的厚度为 $10\sim 20\mu\text{m}$ 。

5. 根据权利要求1所述的凹槽形成刀,其特征在于,
刀部的表面的中心线平均粗糙度即Ra为 $1\sim 4\mu\text{m}$ 。

6. 根据权利要求1所述的凹槽形成刀,其特征在于,
刀部的刀尖部分的角度为 $15\sim 30^\circ$ 。

7. 根据权利要求6所述的凹槽形成刀,其特征在于
刀部的刀根部分的角度为 $30\sim 90^\circ$ 。

8. 一种容器,将层叠片以热塑性树脂层为容器内侧的方式成型为杯状而成,且在开口周缘具有凸缘部,并且在凸缘部上表面形成有开封用凹槽,所述层叠片的至少一面由热塑性树脂层形成,其特征在于,

开封用凹槽是通过权利要求1~7中任一项所述的凹槽形成刀形成的。

凹槽形成刀及容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于在将层叠片成型而成的容器的凸缘部形成开封用凹槽(notch)的凹槽形成刀。

背景技术

[0002] 作为用于例如包装食品的容器,已知有如下的容器:将在金属箔的至少一面层叠热塑性树脂膜而成的层叠片以使热塑性树脂膜位于容器内侧的方式成型为杯状,由此形成容器,并在开口周缘具有凸缘部,且在凸缘部上表面形成有开封用凹槽。

[0003] 层叠片的热塑性树脂膜使用例如将容易相互剥离的2个树脂层层叠而成的树脂膜。在该情况下,凹槽形成为将热塑性树脂膜的2个树脂层中的至少凸缘部上表面侧的树脂层贯通而在径向将该树脂层分割。

[0004] 在容器的内部收纳了食品的状态下,将盖构件的由热塑性树脂形成的下表面的周缘部分热熔接于容器的凸缘部上表面处的比凹槽更靠外侧的部分,由此获得将食品密封包装好的包装体。

[0005] 通过从凸缘部上表面剥离盖构件来进行包装体的开封。在构成容器的层叠片的热塑性树脂膜是层叠2个树脂层而成的情况下,在容器的凸缘部的比凹槽更靠外侧的部分,在上述2个树脂层之间进行盖构件的剥离。

[0006] 容器的凸缘部上表面的开封用凹槽通过具有凹槽形成刀的凹槽形成装置而形成。

[0007] 凹槽形成刀由金属材料形成,包括块体状的基部、和在基部的下表面形成为环状的横截面大致V形的刀部。

[0008] 并且,通过将由加热器等加热到规定温度的刀部压靠于容器的凸缘部上表面,由此在凸缘部上表面形成规定深度的开封用凹槽(参照下述的专利文献1~3)。

[0009] 在先专利文献

[0010] 专利文献

[0011] 【专利文献1】日本特开平4-142236号公报

[0012] 【专利文献2】日本特开平4-142269号公报

[0013] 【专利文献3】日本实公平7-20004号公报

实用新型内容

[0014] 在采用上述的凹槽形成刀的情况下,通过将经加热的刀部压靠于构成凸缘部上表面的热塑性树脂膜,由此被压靠的膜部分的树脂熔融,有时熔融的树脂的一部分附着于刀部的表面。

[0015] 通过1次凹槽形成加工而附着于刀部表面的树脂的量是微量的,但若长时间反复进行加工,则树脂对刀部表面的附着量变多。于是,所形成的凹槽的尺寸变大,进而,熔融的树脂被挤出到凹槽的两侧部分而形成于凸缘部上表面的堆起部变高。因此,在容器的凸缘部上表面热熔接盖构件下表面时,将凸缘部上表面的堆起部也一起热熔接于盖构件下表

面,由此存在在包装体的开封时无法将盖构件完全剥离的情况。

[0016] 此外,若用表面附着有树脂的刀部反复进行凹槽形成加工,则附着于刀部表面的树脂因高温的热量而劣化。该劣化的树脂从刀部的表面剥落而落入容器内,直接残留则产生卫生方面的问题。

[0017] 为了避免这些问题,需要停止容器的制造生产线,频繁进行用刷子等将附着于凹槽形成刀的刀部表面的树脂刮落的清洁作业,该作业负担变大,而且,容器的制造效率也降低。

[0018] 本实用新型的目的在于提供一种凹槽形成刀,即使不频繁进行刀部表面的清洁作业,也能在包装体的开封时将盖构件完全剥离,而且无需担心附着于刀部表面而劣化的树脂落入残留于容器内。

[0019] 为了达到上述目的,本实用新型有以下方案。

[0020] 1) 一种凹槽形成刀,由金属材料形成,包括块体状的基部和呈环状形成于基部的下表面的刀部,通过将加热后的刀部压靠于容器的凸缘部上表面来形成开封用凹槽,所述容器是将层叠片以热塑性树脂层为容器内侧的方式成型为杯状而成的容器,且在开口周缘具有凸缘部,所述层叠片的至少一面由热塑性树脂层形成,其中,

[0021] 在刀部的表面中至少压靠于容器的凸缘部上表面的部分,形成有具有热塑性树脂的脱模性的表面处理膜。

[0022] 2) 上述1)的凹槽形成刀中,表面处理膜是通过在刀部的表面实施化学镀而形成的。

[0023] 3) 上述2)的凹槽形成刀中,化学镀是化学镀镍-氟树脂复合镀。

[0024] 4) 上述2)或3)的凹槽形成刀中,通过化学镀形成的表面处理膜的厚度为10~20 μ m。

[0025] 5) 上述1)~4)中任一项所述的凹槽形成刀中,刀部的表面的中心线平均粗糙度即Ra为1~4 μ m。

[0026] 6) 上述1)~5)中任一项所述的凹槽形成刀中,刀部的刀尖部分的角度为15~30°。

[0027] 7) 上述6)的凹槽形成刀中,刀部的刀根部分的角度为30~90°。

[0028] 8) 一种容器,将层叠片以热塑性树脂层为容器内侧的方式成型为杯状而成,且在开口周缘具有凸缘部,并且在凸缘部上表面形成有开封用凹槽,所述层叠片的至少一面由热塑性树脂层形成,其中,

[0029] 开封用凹槽是通过上述1)~7)中任一项所述的凹槽形成刀形成的。

[0030] 在上述1)的凹槽形成刀中,在刀部的表面中的至少压靠于容器的凸缘部上表面的部分形成具有热塑性树脂的脱模性的表面处理膜,因此即使进行凹槽形成加工,熔融的树脂也难以附着于刀部的表面。而且,不会出现随着凹槽的形成而产生于凸缘部上表面的树脂的堆起部变高的情况。

[0031] 因而,根据上述1)的凹槽形成刀,即使不频繁进行刀部的清洁作业,也不会出现容器的凸缘部上表面的堆起部热熔接于盖构件下表面的情况,能够在包装体开封时将盖构件完全剥离,而且,能够可靠地避免附着于刀部表面而劣化的树脂落入并残留于容器内这一问题。而且,根据上述1)的凹槽形成刀,大幅减轻刀部的清洁作业的负担,容器的制造效率也不会降低。

[0032] 根据上述2)的凹槽形成刀,覆盖刀部表面的表面处理膜是通过在刀部的表面实施化学镀而形成,因此除了热塑性树脂的脱模性优异之外,能够增加厚度提高耐久性,厚度偏差小,进而耐热性、硬度、耐磨损性也优异。

[0033] 根据上述3)的凹槽形成刀,覆盖刀部表面的表面处理膜是通过化学镀镍-氟树脂复合镀形成,由此进一步获得优异的表面润滑性和脱模性,防止树脂对刀部表面的附着的效果进一步提高。

[0034] 根据上述4)的凹槽形成刀,通过化学镀形成的表面处理膜的厚度为 $10\sim 20\mu\text{m}$,因此可获得优异的耐久性,厚度偏差小,进而能够制成具有 200°C 以上的耐热性的膜,硬度、耐磨损性也优异。

[0035] 根据上述5)的凹槽形成刀,刀部的表面的中心线平均粗糙度(Ra)为 $1\sim 4\mu\text{m}$,因此不会出现以下问题。

[0036] 即,若刀部的表面的中心线平均粗糙度(Ra)小于 $1\mu\text{m}$,则表面处理膜对刀部表面的密合性不充分,膜的耐久性可能有欠缺。

[0037] 另一方面,若刀部的表面的中心线平均粗糙度(Ra)大于 $4\mu\text{m}$,则由刀部形成的凹槽的形状不尖锐,进而可能使形成于凹槽的两侧部分的树脂的堆起部的高度变大。

[0038] 根据上述6)的凹槽形成刀,刀部的刀尖部分的角度为 $15\sim 30^{\circ}$,因此不会出现以下问题。

[0039] 即,若刀尖部分的角度小于 15° ,则在凹槽形成加工中刀尖部分容易因冲击而产生缺口。另一方面,若刀尖部分的角度大于 30° ,则在凹槽形成加工时熔融而挤出到凹槽的两侧部分的树脂形成的堆起部变高,该堆起部容易与盖构件下表面热熔接,因此可能在包装体开封时发生问题。

[0040] 根据上述7)的凹槽形成刀,刀部的刀根部分的角度为 $30\sim 90^{\circ}$,因此不会出现以下问题。

[0041] 即,若刀根部分的角度小于 30° ,则刀部的强度不足,可能无法得到充分的耐久性。另一方面,若刀根部分的角度大于 90° ,则在凹槽形成加工时熔融而挤出到凹槽的两侧部分的树脂可能会附着于刀根部分的表面。

[0042] 根据上述8)的容器,凸缘部上表面的开封用凹槽是通过上述1)~7)中任一项所述的凹槽形成刀形成,因此不会出现产生于凸缘部上表面的树脂的堆起部与盖构件的下表面热熔接的情况,因而,能够在包装体开封时将盖构件完全剥离,而且不会引起附着于刀部的表面而劣化的树脂落入并残留于容器内这一问题。

附图说明

[0043] 图1是表示具有本实用新型的凹槽形成刀的凹槽形成装置的主要部分的垂直剖视图。

[0044] 图2是图1的II-II线向视图。

[0045] 图3是将凹槽形成刀的刀部放大表示的垂直剖视图。

[0046] 图4是将形成凹槽之前的状态的容器的凸缘部放大表示的垂直剖视图。

[0047] 图5是将形成凹槽后的状态的容器的凸缘部放大表示的垂直剖视图。

[0048] 图6是将通过上述容器和盖构件将内容物密封包装而成的包装体的主要部分放大

表示的垂直剖视图。

[0049] 附图标记的说明

[0050] 1:凹槽形成装置

[0051] 2:凹槽形成刀

[0052] 21:基部

[0053] 22:刀部

[0054] 221:刀根部分

[0055] 222:刀尖部分

[0056] 25:表面处理膜

[0057] 5:容器

[0058] 50:层叠片

[0059] 502:热塑性树脂膜(热塑性树脂层)

[0060] 51:凸缘部

[0061] 52:开封用凹槽。

具体实施方式

[0062] 以下,参照图1~图6说明本实用新型的实施方式。

[0063] 图1和图2表示具有本实用新型的凹槽形成刀的凹槽形成装置的主要部分。

[0064] 凹槽形成装置1包括:凹槽形成刀2;在凹槽形成刀2的下方隔开规定间隔地配置的容器保持板3;驱动凹槽形成刀2使其朝向容器保持板3沿垂直方向进退的升降装置4。

[0065] 凹槽形成刀2包括块体状的基部21、和以环状形成于基部21的下表面的刀部22。

[0066] 基部21具有方形板部211、和从方形板部211的下表面向下方突出的圆形板部212。在方形板部211与圆形板部212之间形成有朝向下方的水平的第1环状台阶213。

[0067] 在方形板部211内置有多个盒型电加热器23。在进行凹槽形成加工器件,通过这些电加热器23将刀部22加热到规定温度(例如,200℃左右)。

[0068] 在圆形板部212的外周面,在比其下端稍稍靠上方的位置形成有朝向下方的水平的第2环状台阶214。并且,在圆形板部212下表面的周缘部形成环状的刀部22。

[0069] 作为凹槽形成刀2的材料使用金属,优选使用耐腐蚀性和导热性优异的铁、铝和青铜(包括它们的合金)。作为铁,例如使用S55C这样的加工适应性较好的材质。但是,在采用铁的情况下,为了防锈需要实施镀敷等表面处理。作为铝,例如使用强度高、切削加工性良好的JISH4040的5000号系列的棒材。其中,优选5052、5056的棒材。

[0070] 在基部21的朝下第1环状台阶213处的构成对角的2个位置,分别设有凹槽深度调节用止挡件24。

[0071] 各止挡件24由螺栓241和覆盖螺栓241的头部表面的硅橡胶制的抵接构件242构成,所述螺栓241旋入在基部21的第1环状台阶213形成的螺纹孔未图示。

[0072] 容器保持板3由铝等金属材料形成,在与凹槽形成刀2对应的部位开设有具有圆形横截面的垂直贯通状的收纳孔31。容器5从上方插入于收纳孔31,其凸缘部51被收纳孔31的上缘部承接住。

[0073] 升降装置4例如由气缸装置构成,该装置所具有的活塞41的下端部固定于凹槽形

成刀2的基部21上表面。

[0074] 通过对气缸装置4的缸体(未图示)内的气体注入,由此活塞41下降,随之凹槽形成刀2朝向容器保持板3下降。并且,凹槽形成刀2的经加热的刀部22被压靠于容器5的凸缘部51上表面,由此在凸缘部51形成开封用凹槽52。

[0075] 凹槽形成刀2的下降在止挡件24下端的抵接构件242抵接于容器保持板3上表面的时刻停止。因而,通过适当调节止挡件24的螺栓241的旋入量,可以调节在容器5的凸缘部51上表面形成的凹槽52的深度。

[0076] 凹槽形成后,为了将容器5从容器保持板3的收纳孔31取出,首先,使凹槽形成刀2后退到上方的待机位置(参照图1)。关于凹槽形成刀2向上方的移动,例如通过以对凹槽形成刀2施加朝上作用力的方式设置于凹槽形成装置1的弹簧(未图示)而进行。接着,使容器保持板3沿图1的左右方向滑动后,利用自容器保持板3的下方上升的垂直的顶起棒(未图示)推压容器5的底部,由此将容器5从容器保持板3的收纳孔31取出。

[0077] 虽然省略了图示,可以是在容器保持板3沿长度方向隔开规定间隔地形成多个收纳孔31,并在各收纳孔31的上方配置凹槽形成刀2,通过共通的气缸装置等的升降装置使全部凹槽形成刀2升降驱动。若这样构成,则可以在1个工序在多个容器的凸缘部形成凹槽,因此制造效率进一步提高,抑制了成本。但是,若收纳孔的数量过于增多,则装置本身的大小变大,因此出现设置空间等问题,而且,个别的深度调节难以进行。因而,收纳孔的数量优选是最多4个左右。

[0078] 图3表示凹槽形成刀2的刀部22的详情。

[0079] 刀部22整体上具有朝向顶端而逐渐变细的大致V形的横截面。进一步详细而言,图示的刀部22的上侧的刀根部分221的角度比下侧的刀尖部分222的角度大。刀根部分221的角度例如为 $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$,刀尖部分222的角度例如为 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。刀部22的整个表面中的在凹槽形成加工时压靠于容器5的凸缘部51上表面的部分、即与凸缘部51上表面侧的熔融树脂相接触的部分,通常是刀尖部分222的表面。刀部22若过粗(即角度过大),则在凹槽形成加工时由熔融而挤出到凹槽52的两侧部分的树脂形成的堆起部53变高(参照图5),该堆起部53容易与盖构件6下表面热熔接。于是,在包装体开封时发生问题,因此刀部22尽量越细(即角度越小)为好。相反,若刀部22过细,则在凹槽形成加工中容易由于撞击而产生缺口。因此,考虑到上述问题的均衡,刀部22的形状优选是图3所示形状。

[0080] 刀部22的高度通常为2mm左右,在凹槽形成加工时伸入到容器5的凸缘部51上表面侧的深度为 $60 \sim 300 \mu\text{m}$ 左右。因而,刀部22的刀尖部分222的高度只要至少有 $0.3 \text{ mm} \sim 0.5 \text{ mm}$ 即可,优选是1mm左右。

[0081] 如图3所示,在刀部22的表面形成有具有热塑性树脂的脱模性的表面处理膜25。

[0082] 在采用图3的凹槽形成刀2的情况下,在刀部22的整个表面形成有表面处理膜25,而且在基部21的整个下表面也形成有表面处理膜25。

[0083] 表面处理膜25至少形成在刀部22的表面中的在凹槽形成加工时压靠于凸缘部51上表面的部分、即刀部22的刀尖部分222的表面即可。最好是如图3所示,在刀部22的整个表面、进而在与刀部22相连的基部21的整个下表面形成表面处理膜25,由此能够更可靠地防止向凹槽形成刀2表面的熔融树脂附着,减轻了清洁作业的负担,而且容易进行后述的利用化学镀实施的表面处理膜25的形成。

[0084] 表面处理膜25通过在刀部22的表面和基部21的下表面实施化学镀而形成。通过化学镀形成的表面处理膜25,与通过阳极氧化皮膜处理形成的表面处理膜相比,树脂的脱模性优异,而且,与通过蒸镀、涂敷形成的表面处理膜相比,能够增大膜厚(例如10~20 μm 左右),因此可获得优异的耐久性,厚度偏差少,而且能够做成具有200℃以上的耐热性的处理膜,硬度、耐磨损性也优异。

[0085] 化学镀通常是化学镀镍,但优选使用化学镀镍-氟树脂复合镀,由此,形成了表面润滑性和树脂的脱模性进一步提高的表面处理膜25。

[0086] 需要说明的是,表面处理膜25可以通过上述以外的方法形成,例如通过类金刚石(DLC)涂敷、CVD金刚石涂敷、氮化硅涂敷形成。

[0087] 此外,在容器5的内容物为食品的情况下,作为用于在凹槽形成刀2的刀部22的表面等形成表面处理膜25的处理液,优选如使用适于食品卫生的处理液,例如使用在化学镀镍中含有氟树脂的处理液。

[0088] 关于由金属材料形成的凹槽形成刀2的刀部22的表面的状态,对于用于形成膜25的表面处理,凹凸越多,则接触面积变大,与膜25的密合性提高,但若凹凸过多(过大),则凹槽52的形状变得不尖锐,因此出现树脂的堆起部53变高这一问题。

[0089] 因此,形成表面处理膜25的刀部22的表面优选是中心线平均粗糙度(Ra)为1~4 μm 。

[0090] 图4表示形成凹槽52之前的状态的容器5的凸缘部51,图5表示通过凹槽形成刀2形成了凹槽52后的状态的容器5的凸缘部51。

[0091] 图示的容器5是将复合片50成型为杯状而成,在其上方开口周缘具有水平状的平坦的凸缘部51。

[0092] 构成容器5的复合片50由金属箔501、层叠于金属箔501的一个面的第1热塑性树脂膜502和层叠于金属箔501的另一面的第2热塑性树脂膜503形成。

[0093] 作为金属箔501,可以使用铝箔、铁箔、不锈钢箔、铜箔,但优选使用铝箔。在采用铝箔的情况下,纯铝箔、铝合金箔均可,而且软质、硬质均可,例如若是铁的含量为0.3~1.5为wt%的JISH4160分类的A8000系(尤其是A8079H、A8021H)的退火处理完毕的软质材料(0材料),则成形性优异,因此可以适合使用。

[0094] 根据需要,可以在金属箔501的单面或两面进行铬酸处理等基底处理。

[0095] 层叠于金属箔501的一个面的第1热塑性树脂膜502构成容器5的内表面、进而构成凸缘部51的上表面,例如由聚丙烯树脂膜、聚乙烯树脂膜等通用性膜、或它们的复合膜构成。

[0096] 图示的第1的热塑性树脂膜502由容易相互剥离的2个热塑性树脂膜、例如聚乙烯树脂膜502a和聚丙烯树脂膜502b层叠而成的复合膜形成,聚丙烯树脂膜502b侧的面与金属箔501接合。

[0097] 金属箔501与第1热塑性树脂膜502的接合借助粘结剂层(未图示)进行。粘结剂层使用二液固化型的聚酯-聚氨酯树脂系粘结剂、或聚醚-聚氨酯树脂系粘结剂。

[0098] 层叠于金属箔501的另一面的第2热塑性树脂膜503构成容器5的外表面,例如由无拉伸聚丙烯树脂膜构成。

[0099] 金属箔501与第2热塑性树脂膜503的接合借助粘结剂层(未图示)进行。粘结剂层

使用二液固化型的聚酯—聚氨酯树脂系粘结剂、或聚醚—聚氨酯树脂系粘结剂。

[0100] 在容器5的凸缘部51形成开封用凹槽52时,利用气缸装置4,使通过电加热器23加热到200℃左右的状态的凹槽形成刀2的刀部22朝向保持于容器保持板3的容器5的凸缘部51上表面下降。

[0101] 于是,如图5所示,刀部22的刀尖部分222一边使构成凸缘部51上表面的第1热塑性树脂膜502局部熔融一边进入该树脂膜502内。使刀部22的侵入在设于凹槽形成刀2的2个止挡件24的抵接构件242抵接到容器保持板3上表面的时刻停止(参照图1、2)。

[0102] 通过以上的工序,在容器5的凸缘部51上表面的适当位置,沿周向形成呈环状延伸的横截面大致V形的开封用凹槽52。此外,在凹槽形成加工时熔融的树脂被刀尖部分222挤出到凹槽52的两侧部分,在凸缘部51上表面形成堆起部53。为了避免与盖构件6下表面的热熔接,堆起部53越低越好,优选是150μm以下。

[0103] 如图5所示,凹槽52具有将构成凸缘部51上表面的复合膜502的上侧聚乙烯树脂膜502a层贯通而达到下侧聚丙烯树脂膜502b层的上部的深度。即,通过凹槽52,将上侧聚乙烯树脂膜502a层在径向上分割为2个。凹槽52的尺寸取决于使用的凹槽形成刀2的刀部22的尺寸和刀部22的侵入深度,但例如深度为90~240μm、角度为15~30°。此外,凹槽52的横截面形状通常为左右对称的大致V形,但也可以左右不对称。

[0104] 在采用本实施方式的凹槽形成刀2的情况下,刀部22的表面被通过实施化学镀镍—氟树脂复合镀等而形成的表面处理膜25覆盖,因此熔融的树脂难以附着到刀部22的表面。因此,即使使用凹槽形成刀2反复进行凹槽形成加工,也不会担心所形成的凹槽52的宽度变大、形成于凹槽52的两侧部分的堆起部53变高。

[0105] 此外,在采用上述的凹槽形成刀2的情况下,进行刀部22表面的清洁的频率变低(例如2个月进行1次的程度足以),刀部清洁等维护作业的负担变少,而容器的制造效率也不降低。

[0106] 图6表示通过容器5和盖构件6将由食品构成的内容物C密封包装而成的包装体7的主要部分。

[0107] 包装体7通过在收纳有食品的容器5的凸缘部51上表面的比开封用凹槽52更靠外侧的部分热熔接盖构件6下表面的周缘部而形成。

[0108] 例如如图6所示,盖构件6由复合片60构成,所述复合片60由金属箔61和层叠于金属箔61的内表面的热塑性树脂膜62形成。

[0109] 金属箔61对盖构件6赋予阻隔性等,例如由铝箔、不锈钢箔、铜箔、镍箔等构成,但优选使用铝箔。采用铝箔时,纯铝箔、铝合金箔均可,而且软质、硬质均可,优选使用JISH4160分类的A8021的退火处理完毕的软质材料(0材料)。

[0110] 构成盖构件6的最内层的热塑性树脂膜62发挥对盖构件6赋予热熔接性、且保护金属箔61免受内容物C影响的作用。

[0111] 热塑性树脂膜62由与构成容器5的凸缘部51上表面的第1热塑性树脂膜502的热熔接性优异的热塑性树脂膜(具体而言例如为聚乙烯树脂膜、聚丙烯树脂膜)形成。

[0112] 热塑性树脂膜62中可以添加氧化钛等着色颜料、防氧化剂、滑爽剂、防静电剂、稳定剂等添加剂、碳酸钙、黏土、云母、硅土等填充剂、除臭剂。

[0113] 而且,为了赋予内容物的保存性,在热塑性树脂膜62可以设置由混合了铁粉和助

剂的卤化金属的混合物作为氧酸素吸收成分的氧吸收树脂组合物构成的氧吸收层。

[0114] 此外,盖构件6可以由在上述复合片60的金属箔61的外表面层叠外侧树脂膜层而成的3层结构的复合片构成。在该情况下,通过构成最外层的外侧树脂膜,提高了盖构件3的隔热性,而且保护了金属箔61的表面保护、印刷面。

[0115] 作为外侧树脂膜,例如可以举出聚酯树脂膜、聚酰胺树脂膜,优选使用它们的拉伸膜。其中,从耐热性和强度方面考虑,优选双轴拉伸聚酯树脂膜、双轴拉伸聚酰胺树脂膜或包含它们的多层膜,进而可以使用将双轴拉伸聚酯树脂膜和双轴拉伸聚酰胺树脂膜贴合而成的多层膜。聚酰胺树脂膜的种类不特别限定,例如可举出6尼龙树脂膜、6,6尼龙树脂膜、MXD尼龙树脂膜等。此外,作为双轴拉伸聚酯树脂膜,可举出双轴拉伸聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)树脂膜、双轴拉伸聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)树脂膜等。在将这些膜层叠时,例如通过干式层压法借助粘结剂进行层叠。

[0116] 金属箔61与热塑性树脂膜62的接合借助粘结剂层(未图示)进行。在金属箔601接合外侧树脂膜时,也同样借助粘结剂层进行。

[0117] 上述粘结剂层例如由聚氨酯树脂系粘结剂、丙烯酸树脂系粘结剂、环氧树脂系粘结剂、聚烯烃树脂系粘结剂、弹性体(elastomer)系粘结剂、氟系粘结剂等形成。其中,优选使用含有由作为主剂的聚酯树脂和作为固化剂的多官能异氰酸酯化合物形成的二液固化型聚酯—氨基甲酸酯(urethane)树脂、或聚醚—氨基甲酸酯树脂的粘结剂。

[0118] 此外,可以代替上述外侧树脂膜层,而通过表面涂层形成盖构件6的最外层。表面涂层通过将例如环氧树脂、硝化棉系树脂、环氧三聚氰胺(epoxy melamine)树脂、氯乙烯—乙酸乙烯酯共聚树脂等的涂敷用树脂溶解或分散于溶剂中而成的涂布剂涂布于金属箔的表面后进行干燥而形成。

[0119] 在容器5的凸缘部51热熔接盖构件6的方法不特别限定,例如通过如下进行:在容器5的凸缘部51上表面的比凹槽52更靠外侧的部分重合盖构件6下表面的周缘部,通过加热到规定温度(例如180℃左右)的热板一边对它们的重合部分施加规定压力一边加热规定时间,由此进行上述热熔接。

[0120] 在上述的包装体7中,当用手指抓取设于盖构件6的抓取部6a而向上方提起时,在容器5的凸缘部51的比凹槽52更靠外侧的部分,在构成第1热塑性树脂膜502的复合膜的聚乙烯树脂膜502a层与聚丙烯树脂膜502b层之间产生剥离,由此盖构件6从凸缘部51分离,能够通过容器5的上方开口取出内容物C。

[0121] 根据上述的包装体7,由于在容器5的凸缘部51上表面中的凹槽52的两侧部分形成的树脂的堆起部53始终抑制得较低,因此在容器5的凸缘部51上表面热熔接盖构件6下表面时,堆起部53不会热熔接于盖构件6下表面,能够在开封时将盖构件6完全剥离。此外,根据上述的包装体7,也不会产生附着于刀部22的表面而劣化的树脂从刀部22的表面剥落而落入到容器5内并直接残留这样的卫生问题。

[0122] **【实施例】**

[0123] 接着,说明本实用新型的具体实施例。但是,本实用新型不限于以下的实施例。

[0124] <实施例1>

[0125] 准备具有图1~图3所示形态的黄铜制(JISH3100的C2801)的凹槽成形刀。凹槽成形刀的刀部的尺寸为:全高2mm、刀根部分的高度1mm、刀尖部分的高度1mm、刀根部分的角度

60°、刀尖部分的角度22°。刀部的表面进行了研磨加工,以使中心线平均粗糙度(Ra)为3μm。并且,在凹槽形成刀的刀部的表面和基部的下表面实施了化学镀镍-氟树脂复合镀,由此形成厚度15μm的表面处理膜。这样得到的凹槽形成刀作为实施例1。

[0126] <比较例1>

[0127] 准备除了在刀部的表面和基部的下表面不形成表面处理膜这一点、其他与实施例1相同的凹槽形成刀,将其作为比较例1。

[0128] <对凹槽形成刀的刀部和容器的树脂附着评价试验>

[0129] 将实施例1的凹槽形成刀和比较例1的凹槽形成刀分别放置于图1~图3所示的凹槽形成装置,分别在8小时进行共计40000次的对容器的凸缘部的凹槽形成加工。

[0130] 作为加工对象的容器使用如下的容器:将使聚乙烯-聚丙烯复合树脂膜、铝箔(JISH4160的A8079H)和无拉伸聚丙烯树脂膜依次层叠而成的层叠片以聚乙烯-聚丙烯复合树脂膜为容器内侧的方式成型为杯状。

[0131] 此外,凹槽形成加工在利用电加热器将凹槽形成刀的刀部加热到200℃的状态下进行。

[0132] 然后,在分别使用实施例1和比较例1的凹槽形成刀进行40000次的凹槽形成加工的时刻,目视观察是否有对凹槽形成刀的刀部和容器的树脂附着。

[0133] 在使用比较例1的凹槽形成刀时,在其刀部的表面附着有因热而劣化变焦成黑褐色的状态的树脂。此外,在进行了第40000次凹槽形成加工的容器的凸缘部上表面也附着有变焦为黑褐色的树脂。因而,采用比较例1的凹槽形成刀时,在进行下一加工之前,为了使附着于刀部的表面的树脂脱落,需要用钢丝刷进行清洁。

[0134] 与此相对,在使用实施例1的凹槽形成刀时,在其刀部的表面未附着树脂。而且,对于进行了第40000次凹槽形成加工的容器,也没发现树脂附着。因此,在采用实施例1的凹槽形成刀时,仅进行用布擦拭刀部表面的简单清洁,就能开始下一加工。

[0135] 本实用新型的凹槽形成刀,在对将层叠片成型而成的容器的凸缘部形成开封用凹槽时可以合适地使用。

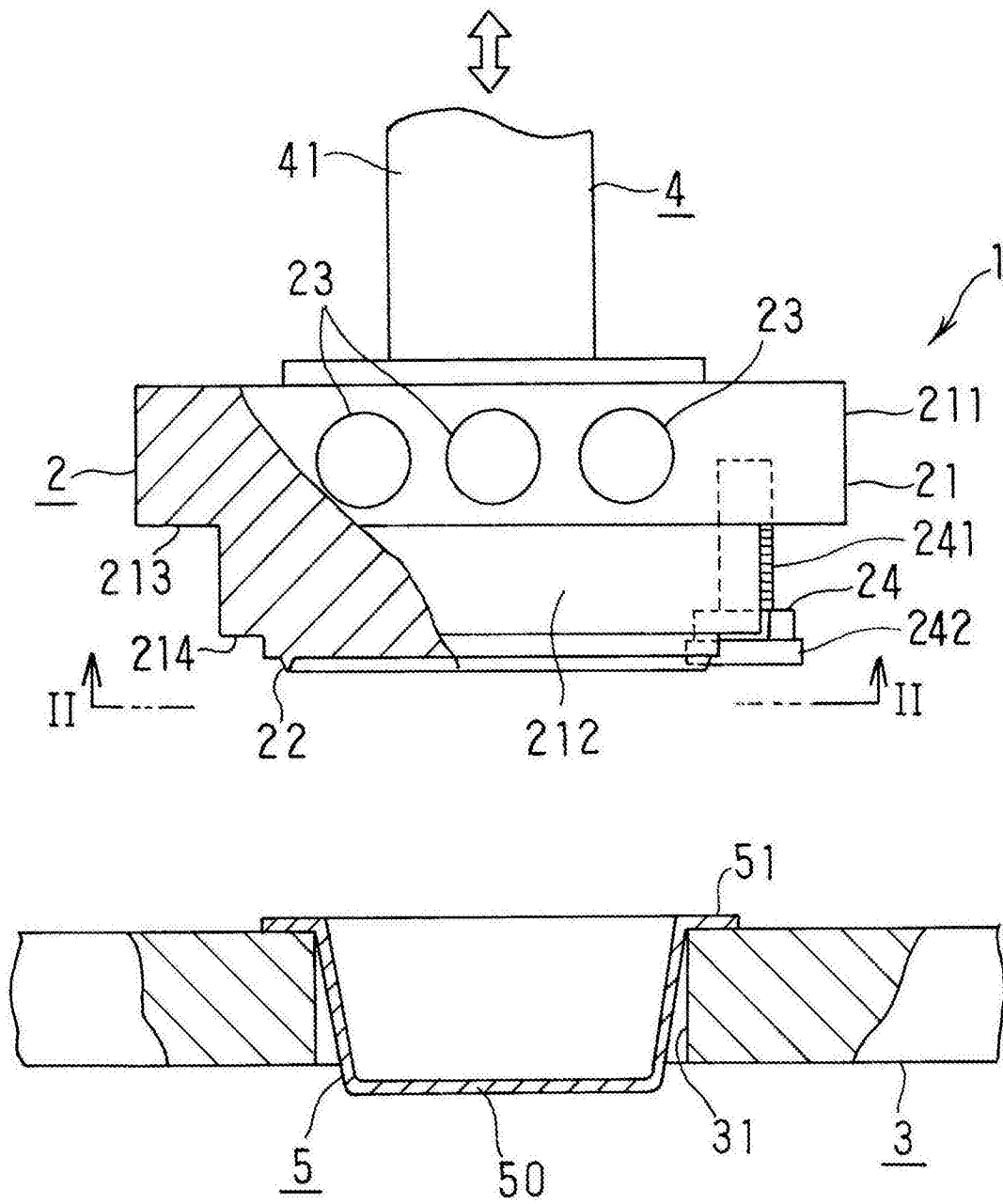


图1

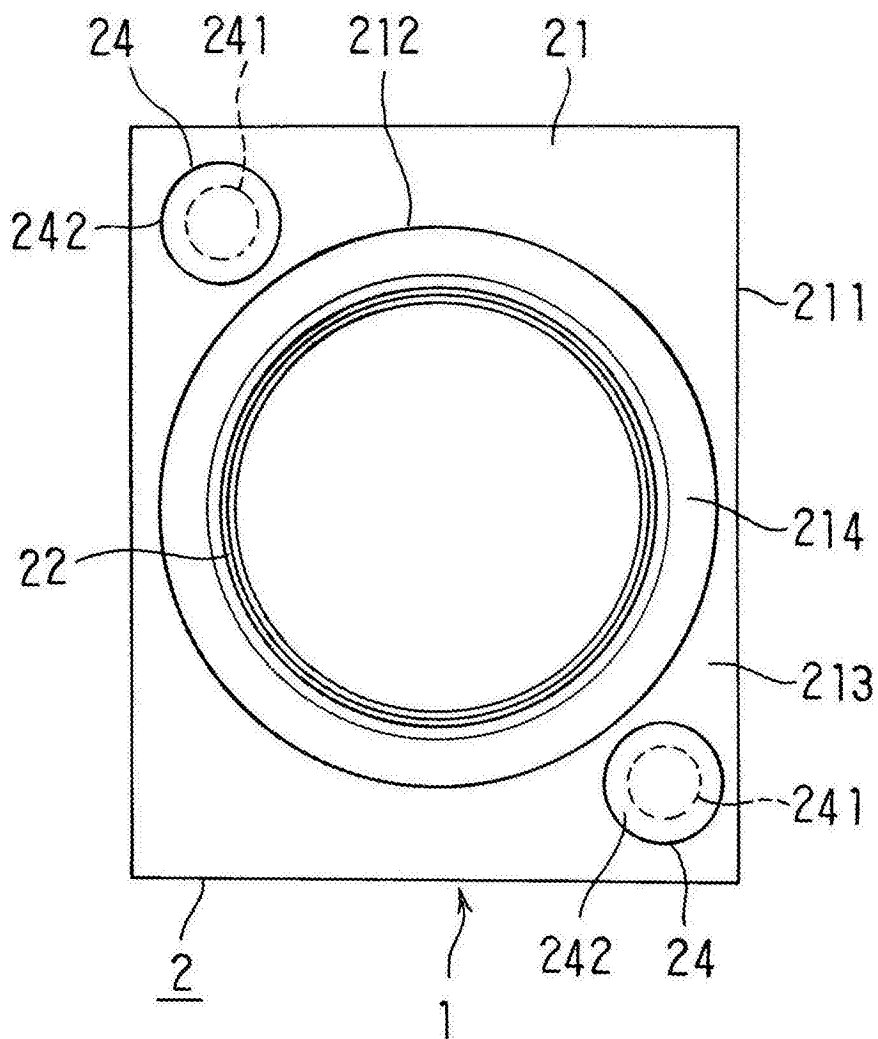


图2

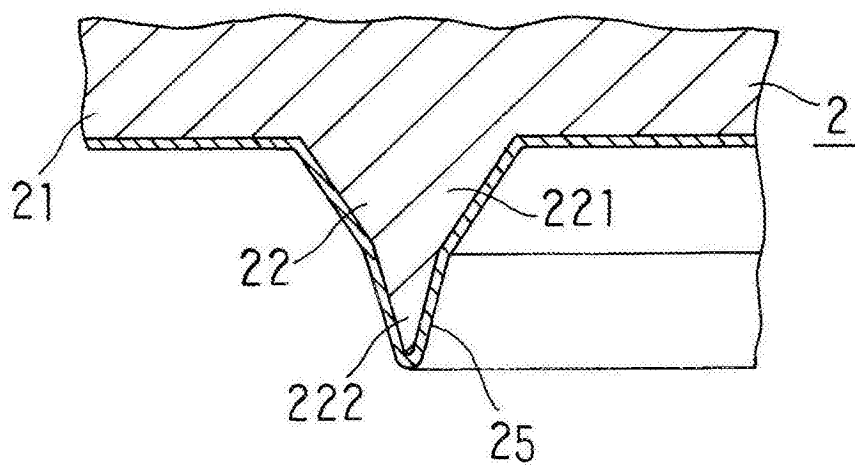


图3

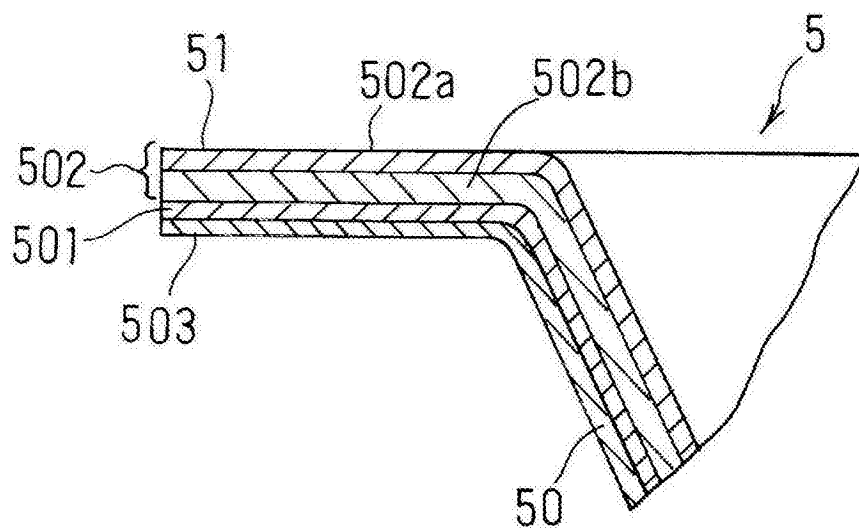


图4

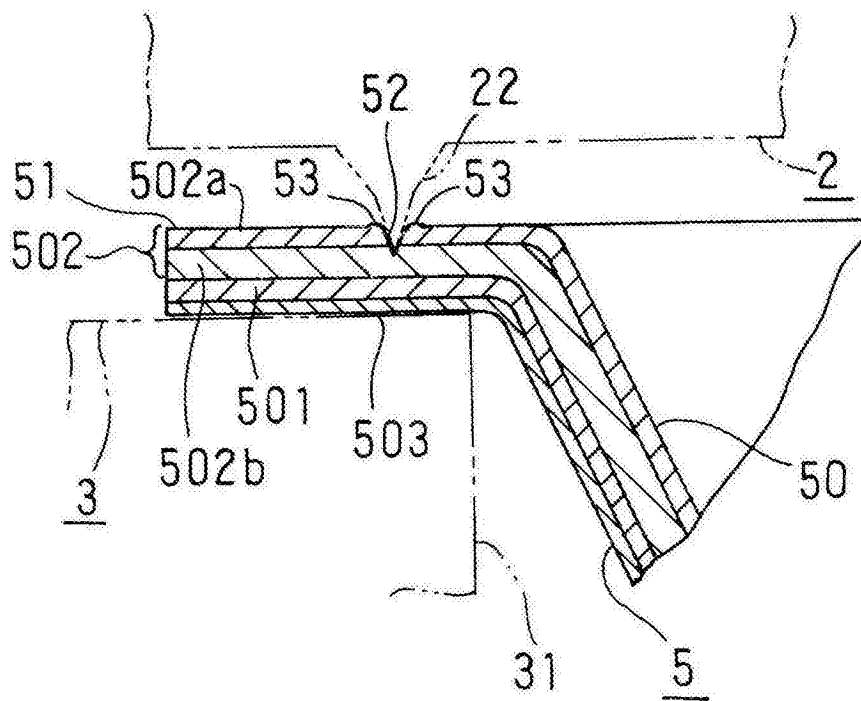


图5

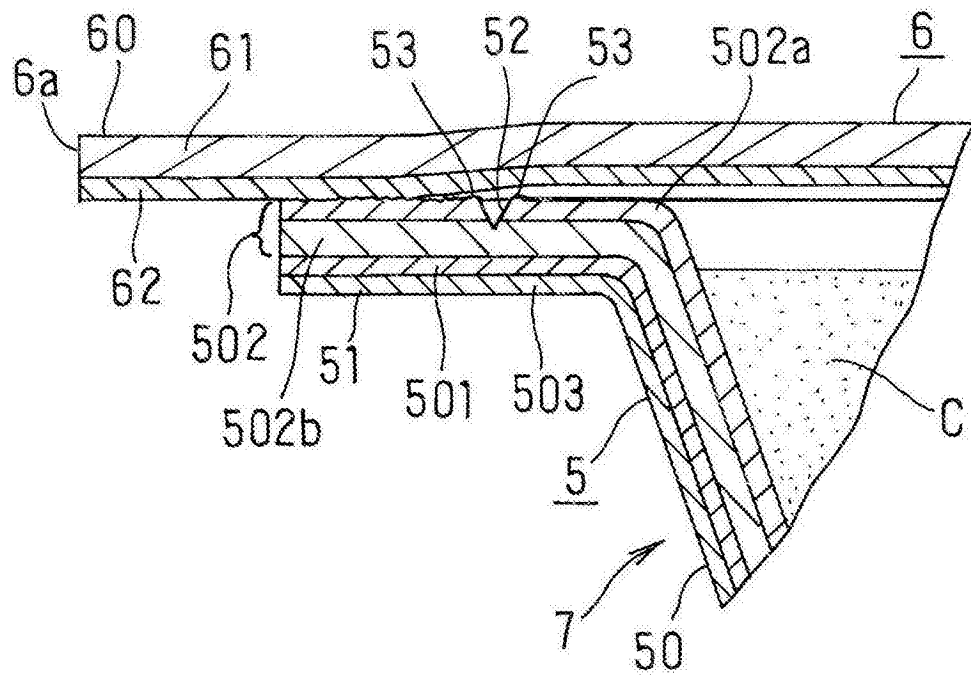


图6