



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207755037 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201720236134.2

(22)申请日 2017.03.13

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 朱泽春 陆黎 陈建强 谢伟峰

(51)Int.Cl.

A47J 27/086(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

A47J 36/02(2006.01)

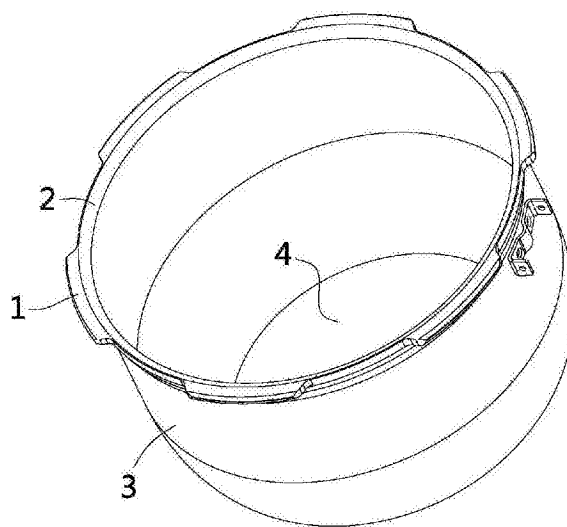
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电压力锅及制作该电压力锅内胆的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电压力锅及制作该电压力锅内胆的模具,属于厨房烹饪电器领域,解决了现有电压力锅内胆不能兼顾材料和锅牙强度的问题。本实用新型的内胆,包括胆体和设在所述胆体口部的锅牙,所述胆体包括由上而下依次连接的胆口部、胆身和胆底,所述胆口部的厚度大于胆身或胆底的厚度,所述锅牙由所述胆口部上部外翻形成。本实用新型的内胆将原有用于成型到胆体部分的材料转移到锅牙上,使锅牙厚度增加,胆体只需满足最基本的强度要求即可,以现有原始材料的厚度或者采用比现有原始材料更薄的板材,可以制作出厚材才能满足的强度需求,但原材料成本大大降低,兼顾了锅牙强度和材料成本。



1. 一种电压力锅,包括锅体和锅盖,锅体内容置有内胆,锅盖铰接连接在锅体上,锅盖具有可转动的锁圈,锅盖合盖后通过锁圈的旋转与内胆上的锅牙扣合,所述内胆包括胆体和设在所述胆体口部的锅牙,其特征在于,所述胆体包括由上而下依次连接的胆口部、胆身和胆底,所述胆口部的厚度大于胆身或胆底的厚度,所述锅牙由所述胆口部上部外翻形成。

2. 如权利要求1所述的电压力锅,其特征在于,所述胆口部下部形成过渡段,所述过渡段的厚度由上而下递减。

3. 如权利要求2所述的电压力锅,其特征在于,所述过渡段内表面为竖直平面,所述过渡段外表面为斜面或者弧面。

4. 如权利要求1所述的电压力锅,其特征在于,所述胆身的厚度小于胆底的厚度。

5. 如权利要求4所述的电压力锅,其特征在于,所述胆身包括厚度一致的上胆身和厚度由上而下递增的下胆身,所述下胆身的平均厚度大于上胆身的厚度。

6. 如权利要求5所述的电压力锅,其特征在于,所述上胆身的垂直高度大于下胆身的垂直高度。

7. 如权利要求1所述的电压力锅,其特征在于,所述锅牙的厚度为3mm~7mm,所述胆体的平均厚度为2mm~5mm。

8. 如权利要求1-7之一所述的电压力锅,其特征在于,所述内胆由单层金属板材拉伸成型或者复合金属板材拉伸成型。

9. 一种制作电压力锅内胆的模具,包括凸模和凹模,凸模与凹模合模后形成压形腔,其特征在于,所述压形腔在口部位置的间隙大于侧部或底部位置的间隙,以形成如权利要求1-8之一所述电压力锅的内胆。

一种电压力锅及制作该电压力锅内胆的模具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及厨房烹饪电器,尤其涉及一种电压力锅及制作该电压力锅内胆的模具。

【背景技术】

[0002] 目前电压力锅具有烹饪快速、烹饪温度高、食物口感好等众多优点已成为厨房中必不可少的烹饪器具,现有的电压力锅包括锅盖和锅体,锅盖铰接在锅体上,锅盖包括锁圈和把手,把手带动锁圈运动,锁盖上设有盖牙,锅体包括内胆,内胆口部设有锅牙,用户旋转把手,从而带动锁圈旋转使盖牙与锅牙扣合或者分离,从而实现锅盖与锅体的旋转扣合或者分离。

[0003] 一般的压力锅内胆通常采用厚度均匀的金属板材拉伸而成,为了使内胆上的锅牙达到电压力锅的安全使用要求,要求增加锅牙的厚度,由于锅牙在内胆拉伸成型中直接形成,也即要求增加内胆原始材料的厚度,这样不仅增加了材料成本,还增加了内胆重量,生产成本高,如果原始材料达不到厚度要求,锅牙就满足不了压力锅的安全使用要求,存在爆锅等安全隐患。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种电压力锅,可以较低的材料成本达到增加压力锅内胆锅牙强度的目的。

[0005] 解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种内胆,包括胆体和设在所述胆体口部的锅牙,所述胆体包括由上而下依次连接的胆口部、胆身和胆底,所述胆口部的厚度大于胆身或胆底的厚度,所述锅牙由所述胆口部上部外翻形成。

[0007] 在上述的内胆中,所述胆口部下部形成过渡段,所述过渡段的厚度由上而下递减。

[0008] 在上述的内胆中,所述过渡段内表面为竖直平面,所述过渡段外表面为斜面或者弧面。

[0009] 在上述的内胆中,所述胆身的厚度小于胆底的厚度。

[0010] 在上述的内胆中,所述胆身包括厚度一致的上胆身和厚度由上而下递增的下胆身,所述下胆身的平均厚度大于上胆身的厚度。

[0011] 在上述的内胆中,所述上胆身的垂直高度大于下胆身的垂直高度。

[0012] 在上述的内胆中,所述锅牙的厚度为3mm~7mm,所述胆体的平均厚度为2mm~5mm。

[0013] 在上述的内胆中,所述内胆由单层金属板材拉伸成型或者复合金属板材拉伸成型。

[0014] 本实用新型还提出了一种制作内胆的模具,包括凸模和凹模,凸模与凹膜合模后形成压形腔,所述压形腔在口部位置的间隙大于侧部或底部位置的间隙,以形成上述任一

方案的内胆。

[0015] 本实用新型还提出一种电压力锅,包括上述任一技术方案所述的内胆。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型的内胆,包括胆体和设在胆体口部的锅牙,内胆由金属板材拉伸成型,锅牙的厚度大于胆体的厚度。本实用新型所指的厚度是内胆拉伸成型后的厚度,比如锅牙的厚度即指锅牙在拉伸成型后的厚度。根据本实用新型内胆的独特设计,增加了锅牙的厚度,优选确保锅牙强度,为达到上述目的,减小胆体壁厚,将原有用于成型到胆体部分的材料转移到锅牙上,使锅牙厚度增加,胆体只需满足最基本的强度要求即可,以现有原始材料的厚度或者采用比现有原始材料更薄的板材,可以制作出厚材才能满足的强度需求,但原材料成本大大降低,兼顾了锅牙强度和材料成本。

[0018] 所述胆体包括由上而下依次连接的胆口部、胆身和胆底,所述胆口部的厚度大于胆身和胆底的厚度,所述锅牙由所述胆口部上部外翻形成。如此设计,相当于增加了锅牙根部厚度,其根部强度得到保证,进一步提升锅牙整体强度,同时也增强了胆口部的强度和刚度,确保胆口不变形。

[0019] 胆口部下部形成过渡段,所述过渡段的厚度由上而下递减。避免厚度尺寸骤然变化而导致该部位出现应用集中现象,这样的设计也利于拉伸成型,避免拉伸过程中因为尺寸骤变而出现拉裂、起皱等缺陷。

[0020] 胆身的厚度小于胆底的厚度。胆底承受内胆其他部位及其内部食材的重量,同时胆底也是热量集中部位,烹饪过程中,通常是由胆底将热量传导至内胆其他部位,在锅牙强度得到保证的前提下,合理分配胆体材料,优先保证胆底强度,使胆底不易变形,同时较厚的胆底利于食材均匀受热,蓄热性能好。

[0021] 所述胆身包括厚度一致的上胆身和厚度由上而下递增的下胆身,所述下胆身的平均厚度大于上胆身的厚度。厚度一致的上胆身在非均匀拉伸的情况下仍能使内胆保持较好的整体造型;厚度由上而下递增的下胆身增强内胆下部的强度,且便于下胆身圆滑过渡到胆底,便于工艺处理。

[0022] 所述上胆身的垂直高度大于下胆身的垂直高度。上胆身的相对强度要求较低,增加上胆身的垂直高度,以使更多材料能够补充到有更高强度需求的部位,比如锅牙、胆底等。

[0023] 本实用新型的这些特点和优点将会在下方的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0025] 图1为本实用新型优选实施例中内胆的立体示意图;

[0026] 图2为本实用新型优选实施例中内胆的结构示意图;

[0027] 图3为图2的A处局部放大图。

【具体实施方式】

[0028] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,

本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0029] 在以下实施例的描述中,出现诸如术语“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”等指示方位或者位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了方便描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 参照图1-3,本实用新型优选实施例提出的内胆,其由金属板材拉伸成型,包括胆体和设在胆体口部的锅牙1,锅牙1的厚度大于胆体的厚度。本实施例中所述的厚度均是指拉伸成型后的厚度,内胆的拉伸原材料为厚度均匀的金属板材,如安规要求锅牙的厚度在至少为1.5mm,依照目前的内胆结构,其拉伸原材料至少也需要1.5mm厚度的金属板材,但对胆体而言,在满足使用需求的情况下,其1.5mm的厚度显得多余(胆体平均厚度通常为0.8mm即可),这导致内胆原材料用量多,生产成本高。本实施例减小胆体壁厚,将原有用于成型到胆体部分的材料转移到锅牙1上,增加了锅牙1的厚度,优选确保锅牙1强度,胆体只需满足最基本的强度要求即可,以现有原始材料的厚度或者采用比现有原始材料更薄的板材,可以制作出厚材才能满足的强度需求,但原材料成本大大降低,兼顾了锅牙1强度和材料成本。

[0032] 本实施例中,锅牙1的厚度 a 为3mm~7mm,胆体的平均厚度为2mm~5mm,锅牙1通常为均匀厚度,本实施例锅牙1的厚度 a 优选为5mm;胆体可以是均匀壁厚,也可以根据实际需求对胆体某部位做加厚处理,而对强度要求较弱的部位相应地做减薄处理,但胆体的平均厚度始终小于锅牙1的厚度 a ,本实施例胆体的平均厚度优选为3mm。

[0033] 在满足上述锅牙1强度要求后,本实施例还对胆体结构进行优化,以进一步提高原材料利用率,胆体包括由上而下依次连接的胆口部2、胆身3和胆底4,胆口部2的厚度 b 大于胆身3或胆底4的厚度,锅牙1由胆口部2上部外翻形成,增加胆口部2壁厚,相当于增加了锅牙1根部厚度,其根部强度得到保证,进一步提升锅牙1整体强度,同时也增强了胆口部2的强度和刚度,确保胆口不变形。胆口部2的厚度 b 可为4mm~5mm,优选为4.5mm,略小于锅牙1的厚度 a 。

[0034] 优选的,胆口部2下部形成过渡段,过渡段的厚度由上而下递减,比如过渡段的厚度从4.5mm递减至2mm,接近胆身3上部的厚度或者与胆身3上部的厚度一致,避免胆口部2与胆身3相接部位的厚度尺寸骤然变化而导致该部位出现应用集中现象,同时,这样的设计也利于拉伸成型,从胆身3薄壁部位逐渐向胆口部2的厚壁部位过渡,避免拉伸过程中因为尺寸骤变而出现拉裂、起皱等缺陷,更佳的:过渡段内表面为竖直平面,过渡段外表面为斜面或者弧面,如此,过渡段内表面能与胆身内表面平滑连接成直壁面,视觉效果更好。

[0035] 内胆的胆底4承受内胆其他部位及其内部食材的重量,同时胆底4也是热量集中部位,烹饪过程中,通常是由胆底4将热量传导至内胆其他部位,故而胆底4也有一定的强度需求,本实施例胆身3的厚度小于胆底4的厚度c(胆底4通常为均匀壁厚),在锅牙1强度得到保证的前提下,合理分配胆体材料,优先保证胆底4强度,使胆底4不易变形,同时较厚的胆底4利于食材均匀受热,蓄热性能好,本实施例胆底4的厚度c可选3mm~4mm,优选为4mm。胆身3包括厚度一致的上胆身31和厚度由上而下递增的下胆身32,下胆身32的平均厚度大于上胆身31的厚度,厚度一致的上胆身31在非均匀拉伸的情况下仍能使内胆保持较好的整体造型;厚度由上而下递增的下胆身32增强内胆下部的强度,且便于下胆身32圆滑过渡到胆底4,便于工艺处理,本实施例上胆身31的厚度d可选1.5mm~2.5mm,优选为2mm,下胆身32的厚度则由厚度d逐渐增加到厚度c,实现上胆身31与胆底4的平滑连接。

[0036] 优选的,上胆身31的垂直高度h1大于下胆身32的垂直高度h2,由于上胆身31的相对强度要求较低,相对内胆其他部位而言,上胆身31可以设计得更薄些,增加上胆身31的垂直高度,以使更多材料能够补充到有更高强度需求的部位,比如锅牙1、胆底4等。当然,在其他的一些实施例中,根据实际需求的不同,上胆身的垂直高度可与下胆身的垂直高度一致,或者上胆身的垂直高度小于下胆身的垂直高度。

[0037] 本实施例所述的内胆由单层金属板材拉伸成型,比如不锈钢板材、铝板、铝合金板等;在有更多使用需求时,内胆也可采用复合金属板材拉伸成型,比如在IH电压力锅中使用的内胆,采用铁铝复合的金属板材拉伸成型,铁层位于铝层的外侧,铁层具有良好的导磁性和较高的强度,能在交变磁场中产生涡流热量,铝层具有良好地导热性能,将铁层的热量快速、均匀的传导至内胆全身,均匀加热食物。

[0038] 本实施例还提出了一种制作内胆的模具,包括凸模和凹模,凸模与凹模合模后形成压形腔,所述压形腔在口部位置的间隙大于侧部或底部位置的间隙,以形成本实施例的上述内胆,压形腔在口部位置对应内胆的胆口部,压形腔在侧部或底部位置对应内胆的胆身或胆底,使得胆口部的厚度大于胆身或胆底的厚度。具体来说,凸模设置与内胆内表面一致的压形面,凹模设置与内胆外表面一致的压形面,凸模与凹模合模后形成与内胆结构一致的压形腔。拉伸过程中,在凸模作用下,置于凹模和凸模之间的金属板材产生塑性变形并不断被凸模拉入凸模和凹模之间的间隙,经过一次或者多次拉伸,形成如本实施例所述的内胆。内胆各处厚度均可以通过调整凸模与凹模之间的间隙来实现。

[0039] 本实用新型所提出的电压力锅,包括锅体和锅盖,锅体内容置有内胆,锅盖铰接连接在锅体上,锅盖具有可转动的锁圈,锅盖合盖后通过锁圈的旋转与内胆上的锅牙扣合,形成压力烹饪腔。采用上述实施例提出的内胆,由于锅牙强度的提升,使电压力锅的压力烹饪更加安全。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

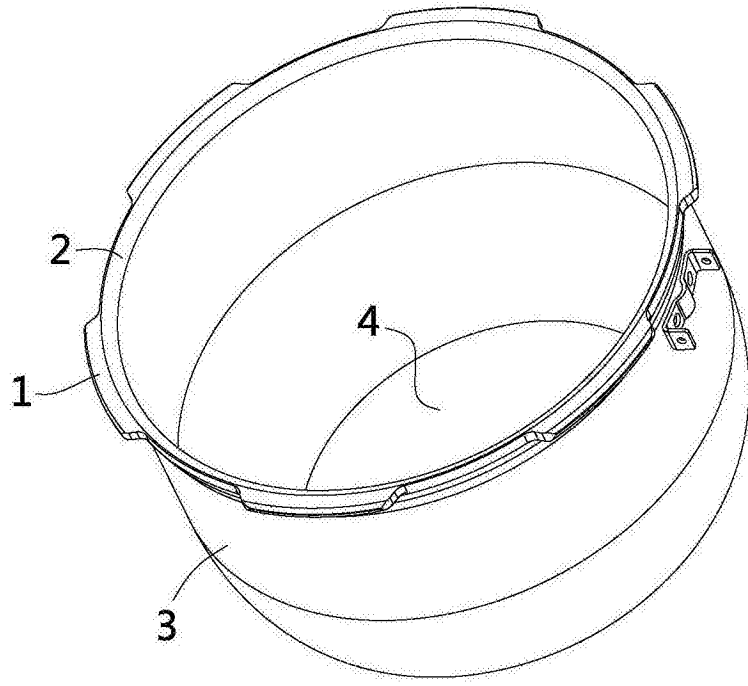


图1

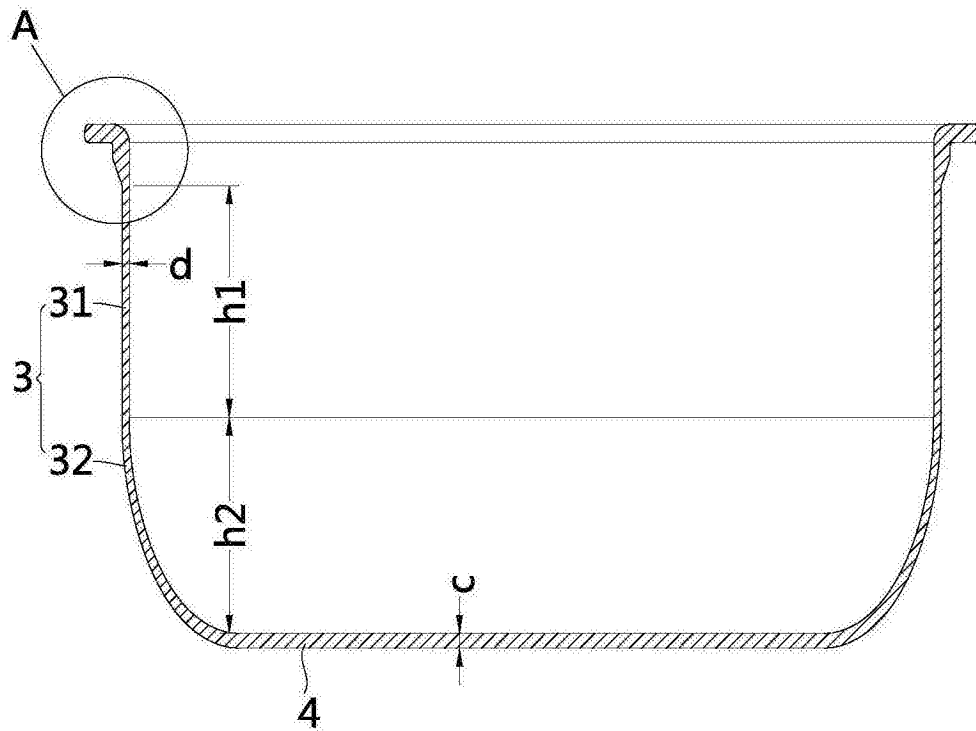


图2

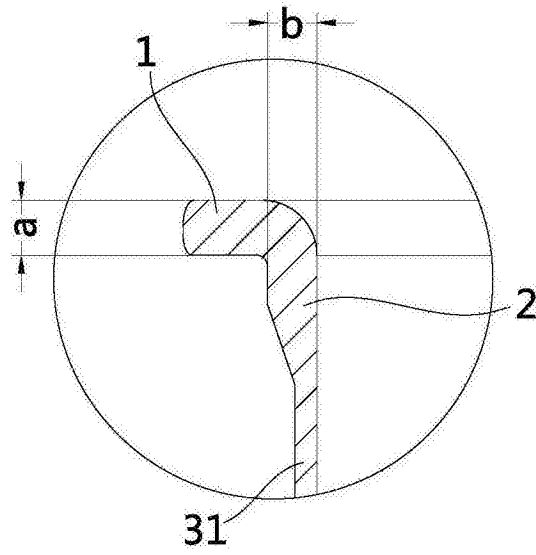


图3