

ICS 97.040.60
Y 73



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0559—2018

商用铝合金压力锅

Commercial aluminum alloy pressure cooker

ZHEJIANG MADE

2018 - 09 - 28 发布

2018 - 10 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 产品分类 | 1 |
| 5 基本要求 | 2 |
| 6 技术要求 | 2 |
| 7 试验方法 | 5 |
| 8 检验规则 | 8 |
| 9 标志、标签、使用说明书 | 9 |
| 10 包装、运输、贮存 | 11 |
| 11 质量承诺 | 11 |
| 附录 A（资料性附录） 压力锅结构型式示意图 | 12 |

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省质量合格评定协会牵头组织制定。

本标准主要起草单位：天喜控股集团有限公司。

本标准参与起草单位：浙江省质量合格评定协会、浙江天喜厨电股份有限公司、浙江苏泊尔股份有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：吕挺、吴国祥、史少礼、袁军、王建明、蔡长寿。

本标准由浙江省质量合格评定协会负责解释。

ZHEJIANG MADE

商用铝合金压力锅

1 范围

本标准规定了商用铝合金压力锅（以下简称压力锅）的术语和定义、产品分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书、包装、运输、贮存以质量承诺的要求。

本标准适用于公称工作压力为50kPa~80kPa，容积大于18L且不大于50L，用铝合金板材加工成型的商用压力锅。

本标准不适用于用油进行压力煎炸的压力锅。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分：力学性能
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 6544 瓦楞纸板
- GB 31604.2 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定
- GB 31604.7 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 脱色试验
- GB 31604.8 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 总迁移量的测定
- GB 31604.9 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 食品模拟物中重金属的测定
- GB 31604.49 食品接触材料及制品 砷、镉、铬、铅的测定和砷、镉、铬、铅、锑、锌迁移量的测定
- GB/T 36500—2018 商用压力锅

3 术语和定义

GB/T 36500—2018界定的术语与定义适用于本文件。

4 产品分类

按GB/T 36500—2018中第4章规定执行。

5 基本要求

5.1 设计研发

5.1.1 应具有专业的压力锅产品设计研发团队，能通过建立产品结构数据库对产品开合与配件干涉、锅身与锅盖扣合等进行结构、力学强度分析，确保产品满足安全及性能要求。

5.1.2 应在设计研发过程中对产品开合盖结构等进行仿真模拟，优化产品设计并满足产品性能要求。

5.2 材料

5.2.1 锅身及锅盖所用铝合金材料力学性能应满足 GB/T 3880.2 的要求。

5.2.2 压盖式压力锅锅耳与锅梁材料应采用 GB/T 3280 中规定的 1Cr17 或采用不低于上述规定的其它不锈钢。

5.2.3 锅底厚度不得低于 3 mm。

5.3 制造工艺

5.3.1 应对锅身拉伸减薄、锅身缩口、锅盖弯牙、表面处理、复合底加工、整锅工作压力测试和测漏等关键工序制定工艺控制标准，对关键工序严格监控，并建立可追溯性记录。

5.3.2 应配备复合底加工关键生产设备；在拉伸、抛光、清洗等工序中应采用自动化生产设备。

5.3.3 应导入精益生产模式及信息化管理系统等先进生产制造和管理技术。

5.4 检测能力

5.4.1 应配备具备金属原材料化学成分和力学性能等关键材料的进货检验设备。

5.4.2 应配备自动密封性测漏仪，检测密封性及检测压力锅安全装置的专用检测设备。

5.4.3 应具有产品耐久性、开合寿命及全部出厂检验项目的检验检测能力。

6 技术要求

6.1 食品安全

与食品接触的金属材料应符合 GB 4806.9 的规定，橡胶件应符合 GB 4806.11 的规定；与食品接触的其他材料应符合相应食品安全国家标准的规定。

6.2 手可接触部位

不应有毛刺或对使用者造成割手等伤害的缺陷。

6.3 容积

压力锅的实际容积应不小于额定容积的 98%。

6.4 组件

压力锅组件应完整无缺，其中限压装置、安全压力控制装置和泄压结构均不能互换。

6.5 手柄

6.5.1 压力锅锅身、锅盖（内径大于 40 cm）应各有至少两个手柄。

6.5.2 手柄结构应保证操作者使用时，手不应碰着手柄上的紧固螺钉。

6.5.3 手柄连接应牢固，按 7.2.5.3 试验后，连接部位应不松动、不变形，手柄应无裂纹。

6.5.4 手柄温升按 7.2.5.4 试验，应符合以下要求：

- a) 塑料手柄的最高温度 70 ℃；
- b) 金属手柄的最高温度 55 ℃；
- c) 木材手柄的最高温度 89 ℃；
- d) 陶瓷手柄的最高温度 66 ℃。

6.5.5 手柄应有较好的耐热性，按 7.2.5.5 试验后，应无裂缝和无气泡现象。

注：装饰性的部分不在本要求范围之内，例如热塑性镶嵌件或包边。

6.5.6 手柄与压力锅相连接的固定部分经 7.2.5.6 试验后，不松动、不变形。

6.6 合盖安全性

6.6.1 压力锅在正常工作时上下手柄应重合，锅身与锅盖的锅牙扣合有效长度大于 85%。

6.6.2 压力锅锅身与锅盖的锅牙扣合有效长度不大于 85%时，锅内压力不应超过 5 kPa。

6.6.3 压盖式压力锅在正常工作时，锅梁和锅耳扣合长度应大于 85%，锅梁和锅耳扣合长度不大于 85%时，锅内压力不应超过 5 kPa。

注：螺栓锁紧式无此项要求。

6.7 工作压力

工作压力为 0.9 倍~1.1 倍公称工作压力。

6.8 限压装置

压力锅限压装置应注明商标和公称工作压力，应有防止烫手的部位，不应自行脱落。

6.9 密封性

锅内蒸汽压力在 20 kPa 至工作压力区间内，不应有滴水漏气现象。

6.10 安全压力

安全压力为 1.4 倍~2 倍最大公称工作压力。

6.11 安全压力控制装置

安全压力控制装置工作后，应在 180 s 内使锅内压力降到最大公称工作压力以下，且在无人恢复时应始终处于排气降压状态；当安全压力控制装置排气时，相关部件不应脱离锅体。

6.12 耐热压

锅内蒸汽压力在 2 倍最大公称工作压力时恒压 1 min，卸压后，做密封性试验，仍能满足 6.9 的要求。

6.13 开盖安全性

压力锅应有开盖安全装置，当压力锅锅内压力在 5 kPa 以上时，锅盖应不能打开。

注：螺栓锁紧式无此项要求。

6.14 防堵安全性

6.14.1 压力锅安全压力装置、安全警示装置的锅内部分，应至少有两个不同方位的排气孔。

6.14.2 压力锅应有防止限压装置排气孔堵塞的防堵安全装置,按7.2.14 试验,其表计压力值在10 min 内不应超过最大公称工作压力的1.25 倍。

6.15 耐内压力

耐内压力不小于最大公称工作压力的3倍,按7.2.15试验,压力锅应不漏水;卸压后,做密封性试验,仍符合6.9的要求。

6.16 泄压压力

泄压压力为2倍~3倍最大公称工作压力。

6.17 泄压结构

6.17.1 当压力锅(压盖式除外)内压力达到泄压压力时,泄压结构应自动排气,应在240 s 内使锅内压力连续下降,并释放到最大公称工作压力以下,泄压结构排气时相关部件不应脱离锅体。

6.17.2 压盖式压力锅压力达到泄压压力时,泄压结构应自动排气,泄压结构排气时相关部件不应脱离锅体。

6.18 安全警示装置

6.18.1 安全警示装置应在大于1.1 倍、小于1.4 倍最大公称工作压力范围内开始工作。

6.18.2 安全警示装置工作时应有红色和声音警示,警示声音在1.4 倍最大公称工作压力前达到55 dB。

6.19 破坏压力

压力锅破坏压力值不低于500 kPa,按7.2.19试验,压力锅所有部件不应与锅体脱离。

注:压盖式无此项要求。

6.20 钢制件

非不锈钢材料的钢制件需经防腐处理,经7.2.20试验后,耐腐蚀等级应大于等于保护评级(R_p)4 级。

6.21 塑料件耐煮性

塑料件应有良好的耐煮性,按7.2.21试验后,应无裂纹、气泡、气孔和明显变色,无明显刺激性气味。

6.22 密封圈

6.22.1 耐酸性

密封圈按7.2.22.1试验后,体积的变化率不得超过0%~10%的范围。

6.22.2 耐油性

密封圈按7.2.22.2试验后,质量变化率不大于10%。

6.23 复合底

6.23.1 压力锅在室温时底部不外凸,内凹量不超过底部直径的0.6%。

6.23.2 压力锅按7.2.23 试验后,复合底不开裂、不外凸。

6.24 标签标识

产品标签标识除符合GB 4806.9及与食品接触其他材料相应的食品安全国家标准规定外，还应有第9章所述内容。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验设备

GB/T 36500—2018中的试验设备适用于本标准。

7.1.2 环境温度

试验在23℃±2℃温度下进行。

7.2 试验项目

7.2.1 食品安全试验

金属材料按GB 31604.49试验执行，橡胶件按GB 31604.2、GB 31604.7、GB 31604.8、GB 31604.9试验执行，其他与食物接触的材料按相应的国家标准规定的方法进行试验。

7.2.2 手可接触部位

按GB/T 36500—2018中6.2.3的规定进行。

7.2.3 容积测定

按GB/T 36500—2018中6.2.4的规定进行。

7.2.4 组件

按GB/T 36500—2018中6.2.5的规定进行。

7.2.5 手柄

7.2.5.1 手柄数量检验采用目测检查。

7.2.5.2 手柄结构试验按GB 36500—2018中6.2.6.2的规定进行。

7.2.5.3 手柄连接牢固性试验按GB 36500—2018中6.2.6.3的规定进行。

7.2.5.4 手柄温升试验按GB 36500—2018中6.2.6.4的规定进行。

7.2.5.5 手柄耐热试验按GB 36500—2018中6.2.6.5的规定进行。

7.2.5.6 手柄与锅连接件检查按GB 36500—2018中6.2.6.6的规定进行。

7.2.6 合盖安全性试验

7.2.6.1 旋合式压力锅

按GB 36500—2018中6.2.7的规定进行。

7.2.6.2 压盖式压力锅

试验步骤如下：

- a) 检查压力锅正常工作时锅梁、锅耳是否扣合到位；
- b) 用压力表专用接头将压力表安装在锅盖上，关闭专用接头上的排气阀；
- c) 在锅内加入容积 50% 的自来水；
- d) 合上锅盖，使锅梁和锅耳的扣合有效行程为 85%；
- e) 将锅放在（按表 1 选不同功率值）炉具上加热；
- f) 当限压装置排气管连续排气时，关闭限压装置；
- g) 连续观察表计压力值 120 s，观察压力锅有无升压，是否超过规定的范围。

注：螺栓锁紧式不做此项试验。

7.2.7 工作压力试验。

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.8 的规定进行。

7.2.8 限压装置

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.9 的规定进行。

7.2.9 密封性试验

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.10 的规定进行。

7.2.10 安全压力试验

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.11 的规定进行。

7.2.11 安全压力控制装置试验

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.12 的规定进行。

7.2.12 耐热压试验

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.13 的规定进行。

7.2.13 开盖安全性试验

7.2.13.1 旋合式压力锅

按 GB/T 36500—2018 中 6.2.14 的规定进行。

7.2.13.2 压盖式压力锅

试验步骤如下：

- a) 按 GB/T36500—2018 中 6.2.7 条款中 b)、c) 进行；
- b) 合上锅盖，使锅身、锅盖于关合到位状态，锁紧旋钮手柄；
- c) 将锅放在炉具（按表 1 选不同功率值）上加热；
- d) 当限压装置的排气管连续排气时，闭合限压装置；
- e) 当锅内压力达到 5 kPa 以上时，将锅移开炉具置于专用防护罩内；
- f) 固定锅身，当锅内压力降至 5 kPa 时，用测力计沿开盖方向对锅梁中心位置施加 180 N 的力，观察是否开启。

注：螺栓锁紧式不做此项试验。

表1 燃气灶参数表

| 压力锅底平面直径 D mm | 功率 kW | 加热盘直径 mm |
|--------------------|----------|-------------|
| $D \leq 320$ | 6 | 150 ± 5 |
| $320 < D \leq 420$ | 8 | 180 ± 5 |
| $D > 420$ | 10 | 220 ± 5 |

7.2.14 防堵安全性试验

按GB/T 36500—2018中6.2.15的规定进行。

7.2.15 耐内压力试验

按GB/T 36500—2018中6.2.16的规定进行。

7.2.16 泄压压力试验

按GB/T 36500—2018中6.2.17的规定进行。

7.2.17 泄压结构

按GB/T 36500—2018中6.2.18的规定进行。

7.2.18 安全警示装置试验

按GB/T 36500—2018中6.2.19的规定进行。

7.2.19 破坏压力试验

按GB/T 36500—2018中6.2.20的规定进行。

注：压盖式不做此项试验。

7.2.20 钢制件试验

按GB/T 36500—2018中6.2.21的规定进行。

7.2.21 塑料件耐煮性试验

按GB/T 36500—2018中6.2.22的规定进行。

7.2.22 密封圈试验

7.2.22.1 耐酸性试验按GB 36500—2018中6.2.23.1的规定进行。

7.2.22.2 耐油性试验按GB 36500—2018中6.2.23.2的规定进行。

7.2.23 复合底试验

按GB 36500—2018中6.2.24的规定进行。

7.2.24 标签标识

目测检查。

8 检验规则

8.1 检验类型

压力锅检验分出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

按 GB/T 2828.1 规定，采用正常检验一次抽样方案，按每百单位产品不合格品数计算；出厂检验的项目、不合格分类、检验水平(IL)及接收质量限(AQL)见表 2。

表2 出厂检验项目及判别

| 序号 | 检验项目 | 不合格分类 | 对应条款 | 检验水平 (IL) | 接收质量限 (AQL) |
|----|--------|-------|------------|-----------|-------------|
| 1 | 手可接触部位 | A | 6.2 | S-1 | 2.5 |
| 2 | 合盖安全性 | | 6.6 | | |
| 3 | 工作压力 | | 6.7 | | |
| 4 | 限压装置 | | 6.8 | | |
| 5 | 密封性 | | 6.9 | | |
| 6 | 安全压力 | | 6.10, 6.11 | | |
| 7 | 耐热压 | | 6.12 | | |
| 8 | 开盖安全性 | | 6.13 | | |
| 9 | 防堵安全性 | | 6.14 | | |
| 10 | 耐内压力 | | 6.15 | | |
| 11 | 泄压压力 | | 6.16, 6.17 | | |
| 12 | 安全警示装置 | | 6.18 | | |
| 13 | 破坏压力 | | 6.19 | | |
| 14 | 组件 | B | 6.4 | | 6.5 |
| 15 | 手柄 | | 6.5 | | |
| 16 | 塑料件耐煮性 | | 6.21 | | |
| 17 | 标签标识 | | 6.24 | | |

8.3 型式检验

8.3.1 按 GB/T 2829 规定，采用判别水平(DL) II 的二次抽样方案，食品安全要求检验采用判别水平 II 的一次抽样方案，其中密封圈样本从出厂检验合格批中另行随机抽取，按每百单位产品不合格品数计算。

8.3.2 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 产品转厂生产的试制定型鉴定；
- c) 当结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 产品停产六个月以上重新生产时；
- e) 正常生产时，每年不少于一次；
- f) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- g) 国家质量监督机构提出要求时。

8.4 型式检验的项目及判别

型式检验的项目、不合格分类、判别水平、样本大小、不合格质量水平见表3。

表3 型式检验项目及判别

| 序号 | 检验项目 | 不合格分类 | 对应条款 | 判别水平(DL) | 样本大小(n) | 不合格质量水平(RQL) |
|----|--------|-------|------------|----------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | 材料 | A | 5.2 | II | n=3 | 50 |
| 2 | 食品安全 | | 6.1 | | | |
| 3 | 手可接触部位 | | 6.2 | | n ₁ =n ₂ =3 | 65 |
| 4 | 合盖安全性 | | 6.6 | | | |
| 5 | 工作压力 | | 6.7 | | | |
| 6 | 限压装置 | | 6.8 | | | |
| 7 | 密封性 | | 6.9 | | | |
| 8 | 安全压力 | | 6.10, 6.11 | | | |
| 9 | 耐热压 | | 6.12 | | | |
| 10 | 开盖安全性 | | 6.13 | | | |
| 11 | 防堵安全性 | | 6.14 | | | |
| 12 | 耐内压力 | | 6.15 | | | |
| 13 | 泄压压力 | | 6.16, 6.17 | | | |
| 14 | 安全警示装置 | | 6.18 | | | |
| 15 | 破坏压力 | | 6.19 | | | |
| 16 | 复合底 | | 6.23 | | | |
| 17 | 组件 | B | 6.4 | 80 | | |
| 18 | 手柄 | | 6.5 | | | |
| 19 | 塑料件耐煮性 | | 6.21 | | | |
| 20 | 密封圈 | | 6.22 | | | |
| 21 | 标签标识 | | 6.24 | | | |
| 22 | 容积 | | 6.3 | | | |
| 23 | 钢制件处理 | | | | 6.20 | 100 |

9 标志、标签、使用说明书

9.1 标志

9.1.1 产品标志

9.1.1.1 在产品明显位置上应有“当限压装置稳定排气后应减小火力”的警示用语。

9.1.1.2 产品上应有如下永久性标志：

- a) 商标或企业名称；
- b) 产品标记；
- c) 制造年、月。

9.1.2 密封圈标志

压力锅的密封圈上应有如下永久性标志：

- a) 压力锅企业的商标（或企业名称）；
- b) 压力锅规格。

9.1.3 包装标志

9.1.3.1 最小销售包装应有如下标志：

- a) 商标；
- b) 品名及规格；
- c) 产品标记；
- d) 执行标准编号；
- e) 企业名称、地址、联系电话；
- f) 制造商名称。

9.1.3.2 包装箱上贮运图示标志应符合 GB/T 191 的有关规定，收发货标志应符合 GB/T 6388 的有关规定，并应有如下标志：

- a) 商标；
- b) 品名及规格；
- c) 产品标记；
- d) 执行标准编号及名称；
- e) 企业名称、地址、联系电话；
- f) 出厂年、月；
- g) 数量；
- h) 净重、毛重、体积（长×宽×高）；
- i) 怕湿、向上、小心轻放标志。

9.2 标签

产品标签应包括如下内容：

- a) 商标；
- b) 合格证（字样）；
- c) 检验员（签名或代号）；
- d) 制造日期；
- e) 企业名称。

9.3 使用说明书

使用说明书应包括如下内容：

- a) 使用前仔细阅读使用说明书；
- b) 应有“限用于餐饮经营性场所（如酒店、餐馆、食堂）专人负责使用”和“使用不当有可能造成伤害”警示性用语；
- c) 使用前准备工作；
- d) 使用说明；
- e) 应写明检查和清洗方法、安全使用和装配注意事项；
- f) 要注明膨胀食物和容易堵塞食品的最大容积；

- g) 影响安全性能的装置不得随意更改,遇到安全压力控制装置无法正常工作或动作时,不能继续使用压力锅,应送到企业指定部门检验合格后才能继续使用;
- h) 安全压力控制装置或安全警示装置工作时,应立即关掉热源且严禁移动压力锅;
- i) 本产品执行的标准编号;
- j) 企业名称、地址、联系电话;
- k) 制造商名称。

10 包装、运输、贮存

10.1 包装

10.1.1 产品用中性包装物包装后装入符合 GB/T 6544 规定的瓦楞纸板包装盒内,盒内附有使用说明书、合格证。

10.1.2 盒装产品应按规定装入符合 GB/T 6543 规定的纸箱内。

10.2 运输

10.2.1 运输时应轻拿轻放,严禁抛掷、翻滚和踩踏。

10.2.2 运输途中应谨防受潮、挤压及雨淋。

10.2.3 严禁与腐蚀性物品和有毒物品同时装运。

10.3 贮存

10.3.1 产品应存放在通风、无腐蚀性物品和气体、相对湿度小于 85% 的库房中。

10.3.2 产品存放应距离地面不小于 100 mm,离墙面不小于 200 mm。

11 质量承诺

11.1 退换货承诺

制造商应根据国家三包政策作出退换货承诺:

- a) 自售出之日起 7 日内,发生性能故障,可以选择退货、换货或修理;
- b) 自售出之日起 15 日内,发生性能故障,可以选择换货或修理;
- c) 三包有效期内,发生同一性能故障,修理两次以上,仍不能正常使用的产品,可免费调换同规格的产品。

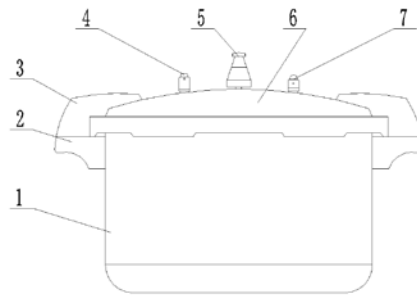
11.2 售后

应建立售后服务部门,做好售后服务工作,消费者投诉质量问题应在 24 小时内做出响应。

附录 A
(资料性附录)
压力锅结构型式示意图

A.1 旋合式压力锅

结构型式及部件名称，参见图A.1。



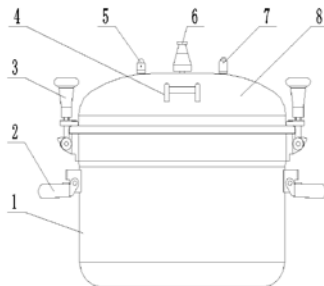
说明：

- | | |
|------------|--------------|
| 1——锅身； | 5——限压装置； |
| 2——锅身手柄； | 6——锅盖； |
| 3——锅盖手柄； | 7——安全压力控制装置。 |
| 4——安全警示装置； | |

图A.1 旋合式结构示意图

A.2 螺栓锁紧式压力锅

结构型式及部件名称，参见图A.2。



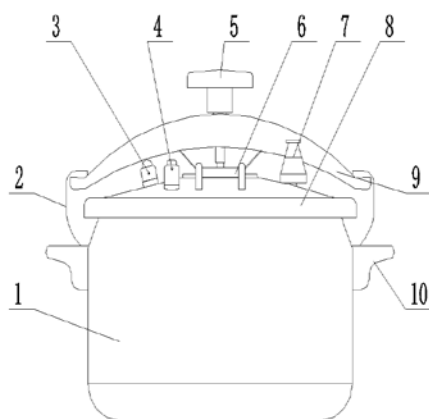
说明：

- | | |
|----------|--------------|
| 1——锅身； | 5——安全警示装置； |
| 2——锅身手柄； | 6——限压装置； |
| 3——锁紧螺栓； | 7——安全压力控制装置； |
| 4——锅盖手柄； | 8——锅盖。 |

图A.2 螺栓锁紧式结构示意图

A.3 压盖式压力锅

结构型式及部件名称，参见图A.3。



说明：

- | | |
|--------------|-----------|
| 1——锅身； | 6——锅盖手柄； |
| 2——锅耳； | 7——限压装置； |
| 3——安全压力控制装置； | 8——锅盖； |
| 4——安全警示装置； | 9——锅梁； |
| 5——旋钮； | 10——锅身手柄。 |

图A.3 压盖式结构示意图